微型计算机 MicroComputer

改版五周年纪念刊　　2002年第14期

主管　科学技术部
主办　科技部西南信息中心
合作　电脑报社

编辑出版　《微型计算机》杂志社

总编　曾晓东
常务副总编　陈宗周
执行副总编　谢　东　谢宁倡
业务副总编　车东林/营销副总编　张仪平

编辑部　023-63500231、63513500、63501706
主编　车东林
主任　夏一珂
副主任　赵　飞
主任助理　沈　颖
编辑　姜　筑　肖冠丁　陆　欣
　　　吴　昊　陈　淳　樊　伟
　　　高登辉　马　俊　毛元哲
网址　http://www.microcomputer.com.cn
论坛　http://bbs.cniti.com
综合信箱　microcomputer@cniti.com
投稿信箱　tougao@cniti.com

设计制作部
主任　郑亚佳
主任助理　钟　峻
美术编辑　舒　浩

广告部　023-63509118
主任　祝　康
E-mail　adv@cniti.com

发行部　023-63501710、63536932
主任　杨　苏
E-mail　pub@cniti.com

市场部　023-63521906
主任　白昆鹏
E-mail　market@cniti.com

读者服务部　023-63521711
E-mail　reader@cniti.com　wwsoft@cniti.com

北京联络站　胥　锐
电话/传真　010-62547621、82871935
E-mail　bjoffice@cniti.com
深圳联络站　张晓鹏
电话/传真　0755-82077392、82077242
E-mail　szoffice@cniti.com
上海联络站　李　岩
电话/传真　021-64391003、64391404
E-mail　shoffice@cniti.com
广州联络站　赵红军
电话/传真　020-85516930
E-mail　smartzhj@cniti.com

社址　中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编　400013
传真　023-63513494
国内刊号　CN50-1074/TP
国际刊号　ISSN 1002-140X
邮局订阅代号　78-67
发行　重庆市报刊发行局
订阅　全国各地邮局
零售　全国各地报刊零售点
邮购　远望资讯读者服务部
网址　http://reader.cniti.com
定价　人民币6.50元
彩页印刷　重庆建新印务有限公司
内文印刷　重庆科情印务有限公司
出版日期　2002年7月15日
广告经营许可证号　020559
本刊常年法律顾问　陈雪剑



"《微型计算机》2002年度大型有奖读者调查活动"的小册子随本期杂志免费附送，今年的"读者首选品牌"将由您来定！请您在购买本期杂志时留意该小册子是否夹在杂志中。若无，请向报刊零售商索取。请您尽快将答卷填完后寄回本刊编辑部，详情见小册子上的说明。

【CONTENTS】

NH视线

前沿地带



作为全球三大电脑展会之一的台北电脑展(Computex Taipei)在业界拥有举足轻重的地位，大家应该还记得，在Computex 2001上，NVIDIA展出nForce芯片组的产品、Intel展出Socket 478的Pentium 4、ATI开放显卡授权……新产品、新计划多得让人眼花缭乱，时隔一年之后，这些东西差不多都已过时了。那么，本年度的Computex 2002将给大家带来些什么呢？

产品与评测



【CONTENTS】



什么是超微电脑？把一台个人电脑做小、再做小……小到可以装在一个内置光驱般大小的盒子里，可以随身携带，这样的电脑并非台式机，也算不上笔记本电脑，它有一个独特的名字——Super Micro PC（超微电脑）！



激光打印机的优势是显而易见的，打印质量高、速度快，而且耗材成本相对较低。一次性投入成本太高是激光打印机普及的最大阻力，天价的彩色激光打印机自不必说，黑白激光打印机的价格比起喷墨打印机也高出一大截。这也是激光打印机多用于办公环境的原因。最近激光打印机的降价造就了它普及的契机，本次我们收集了几款适合家庭或办公室使用的小型黑白激光打印机，看看谁会在这场较量中胜出。

时尚酷玩

市场与消费









本期活动导航



www.cniti.com

精彩活动任你玩，丰厚奖品随你拿!

远望资讯将于2002年7月19日至22日参加北京“第九届电脑爱好者城”活动。届时，将于北京展览馆中央厅T9展台现场销售旗下的《微型计算机》《计算机应用文摘》《新潮电子》杂志及远望图书 。

【CONTENTS】

NH硬件新闻 NEWHARDWARE News

Intel发布3款Itanium 2处理器

Intel于本月初发布了3款Itanium 2处理器，其中包括3级缓存容量为3MB和1.5MB的1GHz Itanium 2，以及3级缓存容量为1.5MB的900MHz Itanium 2。目前900MHz的Itanium 2售价为1300美元，3级缓存容量为3MB的1GHz Itanium 2售价为4200美元。IBM和HP均表示将于近日推出基于Itnaium 2处理器的服务器产品。

"Intel 华基电子网络教育系统研讨会"即将拉开帷幕

"Intel 华基(ZIDA)电子网络教育系统研讨会"首场会议将于9月份在北京举行，这标志着Intel和华基"Intel Interactive Learning Solution"项目的合作将正式启动，届时Intel和华基将与活跃在中国教育行业的系统集成商、教育界人士及IT行业人士等汇聚一堂，共同探讨2002年网络教育市场的发展前景。

低功耗版Athlon XP面世

继低功耗版Duron处理器上市后，AMD又于近日推出了低功耗版的Athlon XP 1500+处理器，采用200MHz前端总线和256KB二级缓存，支持Cool'n'Quiet(降温静音)技术，实际工作频率为1.3GHz。低功耗版Athlon XP处理器不仅前端总线频率低于普通Athlon XP处理器，核心电压也由1.75V降至1.5V，发热量更低。

威盛加入HyperTransport协会

威盛(VIA)6月底正式宣布成为AMD HyperTransport系统总线协会的成员之一，并将在年底推出支持Clawhammer处理器的主板芯片组产品。HyperTransport同Intel力推的PCI Express(3GIO)都是未来的高速系统总线，各芯片组厂商在推出Clawhammer处理器芯片组的同时均会支持HyperTransport系统总线。

ATI确定R300命名

据悉，ATI已经把其最新的图形芯片——R300，命名为Radeon 9700。其中的9意味着支持DirectX 9，而700则表示显存频率为700MHz，Radeon 9700将于本月上市。另外，采用0.13微米工艺制造的下一代R300将被命名为Radeon 10000，预期显存频率将为1000MHz，并将于11月上市。

JEDEC将DDR-Ⅲ开发列入议程

据悉，JEDEC(电气设备工程联合理事会)于6月底表示他们已经开始制定DDR-Ⅲ内存的产品标准。JEDEC只透露了DDR-Ⅲ内存将适用于个人电脑、服务器、笔记本电脑及PDA等产品，并将同步开发更多更新的功能。

Infineon推出服务器版DDR333内存

Infineon于7月1日推出了容量为1GB的Registered DDR333内存工程样板，定位于高端服务器及工作站，售价预计为1300美元。新产品采用FBGA封装形式，较以往的TSOP-Ⅱ封装形式减少60%的体积，工作电压为2.5V。

台积电8英寸晶圆厂将落户上海

据悉，全球最大的半导体生产商台积电(TSMC)已经和上海市政府达成协议，将于淞江工业区兴建在中国首座8英寸晶圆厂。上海市政府将在淞江工业区拨出10公顷土地供台积电建设厂房，而包括交通、电力、空气环境及通讯等在内的问题均已解决。

希捷酷鱼Ⅴ系列硬盘上市在即

据悉，希捷(Seagate)最新的酷鱼Ⅴ(Baracuda Ⅴ)系列硬盘将于7月初上市。酷鱼Ⅴ系列硬盘采用60GB单碟容量、7200rpm以及2MB缓存，其采用的希捷SoftSonic液体轴承马达能有效防止噪音。酷鱼Ⅴ系列硬盘不仅支持传统ATA接口，下个季度还将有支持Serial ATA接口的型号上市，缓存容量更高达8MB。

泰安加入ATI阵营

据悉，著名的服务器主板生产商泰安(Tyan)已经加入ATI阵营，并计划推出基于ATI R300及RV250图形芯片的显卡产品。目前已经确定基于RV250的显卡产品将命名为Tachyon G5000。

ATA 66将成为光驱标准接口

由于ATA 66接口控制芯片与ATA 33芯片在制造成本上并不存在较大差别，所以MediaTek、VIA以及ALi三大厂商都十分肯定在很短的时间内ATA 66会成为光驱标准接口。目前已经有成品供货的ATA 66控制芯片有MediaTek的MT1329E/1326和VIA的VT7216，另外ALi的ATA 66控制芯片也将很快发布。

华硕发布支持Serial ATA与AGP 8x主板

华硕于6月底正式发布了3款支持Serial ATA(串行ATA)及AGP 8x技术的主板产品——P4S8X、A7V8X以及A7N8X，分别基于SiS 648、KT400及nForce2芯片组。同现有的ATA界面相比，Serial ATA的数据传输率不仅高达150MB/s，而且耗电量更低、数据线更薄更长，连接起来更容易，AGP 8x将其数据带宽扩展至2.1GB/s，将为图形系统带来更好的性能。

微软确定Tablet PC上市日期



微软公司在6月底正式宣布了其Tablet PC(平板型电脑)产品的推出日期，新产品将于今年11月7日正式上市。目前包括Compaq和芯片组厂商VIA在内的多家厂商已经表示将推出该类型的电脑产品。Tablet PC是微软专门为现代办公环境开发的一款产品，设计类似于个人电脑，更加易于使用，并采用专门为其设计的Windows XP操作系统。

罗技推出支持蓝牙的演示光笔



罗技近日推出了一款新型光笔指点设备，采用蓝牙无线传输技术，发射端与接收端都非常细小。其中接收端使用USB接口，传输距离为9m，分辨率为800dpi。

矽统科技巡展拉开帷幕

据悉，矽统科技(SiS)与其特约合作伙伴启亨股份有限公司将在大陆10个重点城市举行主题为"挑战新视界，体验AGP 8x极速狂飙"的巡展活动，这是矽统为其最新的图形芯片——Xabre，在大陆开展的第一个行动计划。从7月12日至8月30日，巡展分别在沈阳、哈尔滨、北京、郑州、武汉、长沙、广州、南京、上海、成都共10个重点城市逐一开展。

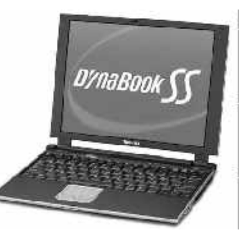
NEC笔记本电脑显示屏分辨率创新高

据悉，NEC最近推出的型号为VA20S/AE的笔记本电脑，可以实现2048×1536的超高分辨率。VA20S/AE采用15英寸液晶显示屏，基本配置为Pentium 4-M 2GHz、128MB内存、20GB硬盘、24X CD-ROM以及Radeon 7500 64MB移动版显卡，并具有无线网卡，支持蓝牙技术以及光纤输出。操作系统采用Windows 2000或Windows XP专业版。此外，它还拥有两个IEEE 1394接口、两个USB 2.0接口以及一个10/100M网卡接口。VA20S/AE厚度为4.8cm，重量达3.8kg。

安奈特AT-FSM700系列交换机上市

网络设备供应商安奈特(ATI)近日发布了最新的AT-FSM700系列交换机，主要应用于宽带用户端接入解决方案。FSM700系列支持各种主要的网络通讯协议，最多支持2000个独立的PC机MAC地址，保证了用户数量；FSM700系列还内置操作系统，可以便捷地在本机进行局域网应用设置。FSM700系列具有很好的温湿度适应能力，可以保证设备在复杂、恶劣的应用环境下可靠的工作。

东芝新款超薄笔记本电脑上市



东芝(TOSHIBA)最近推出了一款超薄型笔记本电脑，型号为DynaBook SS S5/280PNLN。这款笔记本电脑厚度在1.91cm~1.49cm之间，安装电池后重量也只有1.52kg。DynaBook SS S5/280PNLN采用Pentium Ⅲ-M 800MHz处理器、12.1英寸XGA显示屏、ALi M1535B芯片组、Trident图形芯片、256MB内存以及20GB硬盘，还支持802.11b无线网卡，电池使用时间为2.4小时。

大力神19英寸液晶显示器亮相

大力神近日推出了新款Prophetview 920液晶显示器，可视面积为19英寸。Prophetview 920的标准分辨率为1280×1024，像素大小为0.264mm×0.264mm，反应时间为30ms，可视角度为左右75度、上下65度，可调角度上方20度、下方5度，采用标准VGA输入接口。

丽台Ti4200 MyViVo国内亮相



7月初，丽台科技MyVIVO系列中采用GeForce4 Ti 4200核心的产品——WinFast A250LE TD 128MB MyViVO正式在国内上市，配备现代128MB 4ns DDR显存，价格为1780元。MyViVo系列均附送一条多功能视频电缆和MGI的VideoWave 5.0标准版软件，具有完善的视频编辑功能。

微星蓝牙钥匙问世

微星科技于近期推出了外接蓝牙组件——微星“蓝牙钥匙”(MS-6967)。蓝牙钥匙采用USB接口，支持USB 2.0，任何一台电脑只要插上它，就具备了蓝牙传输功能，可以和配备蓝牙模组的电脑或其他配备了蓝牙钥匙的电脑，进行点对点、点对多点的无线数据传输。蓝牙钥匙具备2.45GHz传输频带、1Mbps传输速度以及100m的最大传输距离。

Maxtor Atlas 15K系列硬盘年内上市

Maxtor于6月底宣布，转速为15000rpm的Atlas 15K系列SCSI硬盘将于今年下半年上市。Atlas 15K系列硬盘容量分别为18GB、36GB及73GB，平均寻道时间为3.4ms，内置8MB缓存并支持Ultra320 SCSI界面。

惠普笔记本电脑“飓风行动”

6月25日，中国惠普在京召开“惠普笔记本‘飓风行动’之创始篇——惠普笔记本全新产品线亮相中国”新闻发布会，宣布其产品、服务、市场及渠道的最新战略。这是自惠普与康柏宣布合并后，惠普笔记本电脑产品部在国内的首次亮相。惠普的笔记本电脑产品线中仍然保留了Compaq Evo和Presario系列，但Compaq商标淡化为产品标志的一部分。惠普还宣布了“三年免费上门服务”的最新服务标准。

富士施乐发布Phaser7700彩色激光打印机

6月26日，富士施乐发布了采用一次成像的“单通道彩印技术”的彩色激光打印机——Phaser 7700。Phaser7700的彩色打印速度达到每分钟22页，首页输出仅需13秒。同时，Phaser7700还内置了图像增强Photo模式，可以实现增强的照片品质以及连续色调输出，输出分辨为1200dpi。

Liteon将推出52X CD-RW刻录机

Liteon表示将在9月推出刻录速度达52倍速的刻录机，新产品型号为LTR-52325S，采用MediaTek的刻录控制芯片以及CAV技术，支持52倍速CD-R刻录、32倍速CD-RW复写以及52倍速CD-ROM读取。

华硕DVD-RW刻录机上市

华硕近日正式推出其首款DVD-RW产品DVR-104。DVR-104提供了多种光盘格式支持，不仅支持2倍速DVD-R刻录、1倍速DVD-RW复写及6倍速DVD-ROM读取，还支持8倍速CD-R刻录、4倍速CD-RW复写及24倍速CD-ROM读取，并应用了多款主流的刻录技术。

EMC发布新战略

EMC公司日前在北京召开了主题为“E路飙扬，显跃新高”的战略与产品发布会，宣布实行产品多元化策略，开始生产以显示器为核心的相关电脑外设产品，并推出“虚拟PC”产品。“虚拟PC”以显示设备为核心，集成电脑的输入输出设备，可以多台终端共用一台主机。

京东方推出笔记本电脑个人信贷消费

据悉，笔记本电脑厂商京东方近日联合北京市商业银行及华夏国际企业信用咨询公司，共同推出了笔记本电脑个人信贷消费，北京地区的消费者可在任意一个京东方电脑销售网点，凭住址证明、身份证等证件，就可以申请个人信用贷款购买笔记本电脑，通过个人信贷消费购买的笔记本电脑将和其他购买方式一样，可享受京东方提供的所有售后服务。

业盛科技进驻大陆市场

据悉，全球三大鼠标生产商之一的台湾业盛科技近日宣布正式进入大陆鼠标市场。业盛科技将大陆分公司定名为“奇克科技”，并以“赤兔”品牌在市场上亮相。业盛科技始创于1980年，以开发及生产计算机外设产品为主要业务，旗下鼠标品牌“Chic”的产销量与罗技、微软同时占据全球鼠标市场前三名。

梦想家推出钻石珑二代显示器

6月21日，梦想家(IMAGIC)在北京宣布推出AG neovo蝴蝶梦系列显示器，此系列显示器全部采用钻石珑Ⅱ二代高亮纯平

显像管。蝴蝶梦17英寸系列包括770M2、786M2及796M2三种型号，采用单键飞梭控制，可把亮度提高到通常状态的三倍。

承启推出APOGEE系列主板

承启科技日前正式发布了数码时尚系列主板——APOGEE(天极)系列，该系列主板采用黑色PCB设计，同时采用圆形数据线，在提高系统抗干扰性的同时，增加了机箱内的空气流动空间。随主板赠送CBOX前置面板，具有USB、音频输出及MODEM接口，更高级的CBOX2面板还可实现对Smart Card、IEEE 1394及红外线接收的支持。此外，APOGEE还提供了可模拟3D环绕效果的耳机。

浩鑫MB47主板上市

浩鑫公司近日推出了两款采用i845GL芯片组的主板产品——浩鑫MB47和MB47N，整合了Intel Extreme Graphics图形核心以及ICH4南桥芯片，最多支持6个USB 2.0接口。同时还集成C-Media 8738音效芯片，支持4声道立体声输出。MB47(N)采用了Micro-ATX板型，拥有三根PCI插槽、一个CNR插槽、配备两条DDR内存插槽并内置10/100M网络控制芯片(针对MB47N)。

Cooler Master正式启用“酷冷至尊”中文名称

据悉，散热器厂商Cooler Master为促进其国内市场业务的拓展，正式启用中文名称“酷冷至尊”。Cooler Master目前在国内产品线齐全，除了拥有全线散热风扇产品外，还有散热排线、硬盘散热盒、机箱风扇以及全铝机箱等产品。

蓝科火钻免费升级

近日，建达蓝德为蓝科火钻增加了一项新功能——PC锁。为实现这一功能，建达蓝德公司将于7月中旬提供相关PC锁免费下载软件。PC锁功能主要是利用软件对蓝科火钻USB移动存储器ID号的识别来实现对PC机锁定。当运行PC锁软件后，只要将蓝科火钻取下，电脑的屏幕、键盘以及鼠标就进入锁死状态，将蓝科火钻再次插入，锁死状态即被解除。

华硕低价位轻薄型笔记本电脑上市

华硕近日推出了一款面向中低端用户的笔记本电脑——L1393，此款笔记本电脑是华硕主流轻薄型L1系列笔记本电脑的衍生机种，采用Pentium Ⅲ 933MHz移动版处理器、13.3英寸显示屏、128MB内存、20GB硬盘以及24X CD-ROM驱动器，主板芯片组为Intel 830M，具有L1系列轻薄特点的华硕L1393，价格为12990元。

大白鲨推出COMBO一体机

近日，中科大白鲨推出了一款COMBO一体机，型号为SHARK BCO 3216 IM，结合了DVD-ROM驱动器与CD-RW刻录机器的功能。SHARK BCO 3216 IM内建2MB缓存，支持16倍速DVD-ROM读取、40倍速CD-ROM读取、32倍速CD-R刻录以及10倍速CD-RW复写。

美达S845G主板上市

美达基于Intel 845G芯片组的S845G于近日上市。此款主板不仅支持全系列Socket 478 Pentium 4和Celeron处理器，还提供了对DDR333的支持，可使系统性能得到进一步提升。S845G在整合ICH4南桥芯片的基础上提供了6个USB 2.0接口，提供480Mbps的高带宽数据传输。

博登P4X333主板面世

博登主板最近联手VIA科技推出了P4X333主板，博登P4X333主板采用VIA最新的P4X333芯片组，支持DDR333内存、支持533MHz前端总线。南桥芯片采用了VIA 8235，不仅支持ATA 133规范，还直接支持USB 2.0。博登P4X333还提供了AGP 8x显卡插槽，具有6条PCI插槽，并集成6声道AC'97音效芯片。

捷波推出868AS PRO主板

捷波近日推出了一款新型主板——868AS PRO，该主板是捷波屠龙XP+的优化升级版，采用KT266A+VT8233A的芯片组，除了拥有KT266A芯片组所有的功能以及特性之外，增加了对ATA 133的支持。

耕宇推出火狐470显卡

耕宇公司最近在推出了一款型号为耕升火狐470的显卡产品。耕升火狐470使用GeForce4 MX 460图形芯片，与公板产品不同的是，耕升火狐470使用了NVIDIA Quadro4 550 XGL的PCB板，而且核心、显存默认频率高达310MHz与600MHZ，是性能强悍的GeForce4 MX 460。

APT推出“宇宙神Ti4600”

近日，台湾APT公司携其全线显卡产品进军大陆市场后，首先推出一款采用GeForce4 Ti 4600图形核心的“宇宙神Ti4600”显卡。该产品搭配三星128MB DDR显存以及NVIDIA原装散热设备，并且具有3年质保服务，该产品上市价格为3000元。

爱国者2108A音箱登场




华旗资讯于近日推出了一款2.1音箱——爱国者2108A，该款音箱的独特之处在于它的两个卫星音箱采用了铝质材料，而非传统的有机塑料或木材，并且有两个钛金属膜振动单体，使其能实现360度音场环绕。爱国者2108A可直接连接电脑、DVD机、VCD机及CD机等音源，市场价格为410元。据了解，爱国者还将推出2.0、5.1等不同档次的音箱，以满足用户的不同需求。

天敏推出DV3000 XP DV制作卡

天敏视讯最近针对数码摄像机(DV)推出了一款型号为DV3000 XP的DV制作卡，其采用标准的IEEE 1394接口并配有高质量的实时压缩引擎，可以将采集的数字音视频流实时压缩成高质量的MPEG-2或MPEG-1格式，实现采集、压缩同步完成。另外，DV3000 XP还支持将DV直接压缩成DVD、SVCD、VCD以及自定义码率的MPEG-1/2格式。

金存小博士推出超薄系列移动硬盘

金存小博士近日推出了超薄系列USB移动硬盘。该系列产品厚度为1.3cm，重量只有180g，采用USB 2.0接口以及铝镁合金机身，有10GB、15GB、20GB、30GB、40GB以及60GB等不同容量供用户选择。金存小博士超薄系列移动硬盘具有自动液压平衡系统，为移动办公提供安全保障。

航嘉推出“冷静王”电源

航嘉最近推出了一款风格独特的PC电源——航嘉冷静王电源。这款电源与普通电源最大的区别就是采用了一个直径为12cm的大型低速电源风扇，从而有效地降低了电源噪音，而较大的排风量也有效地降低了电源温度。

NH硬件新闻 NEWHARDWARE News

Intel发布3款Itanium 2处理器

Intel于本月初发布了3款Itanium 2处理器，其中包括3级缓存容量为3MB和1.5MB的1GHz Itanium 2，以及3级缓存容量为1.5MB的900MHz Itanium 2。目前900MHz的Itanium 2售价为1300美元，3级缓存容量为3MB的1GHz Itanium 2售价为4200美元。IBM和HP均表示将于近日推出基于Itnaium 2处理器的服务器产品。

"Intel 华基电子网络教育系统研讨会"即将拉开帷幕

"Intel 华基(ZIDA)电子网络教育系统研讨会"首场会议将于9月份在北京举行，这标志着Intel和华基"Intel Interactive Learning Solution"项目的合作将正式启动，届时Intel和华基将与活跃在中国教育行业的系统集成商、教育界人士及IT行业人士等汇聚一堂，共同探讨2002年网络教育市场的发展前景。

低功耗版Athlon XP面世

继低功耗版Duron处理器上市后，AMD又于近日推出了低功耗版的Athlon XP 1500+处理器，采用200MHz前端总线和256KB二级缓存，支持Cool'n'Quiet(降温静音)技术，实际工作频率为1.3GHz。低功耗版Athlon XP处理器不仅前端总线频率低于普通Athlon XP处理器，核心电压也由1.75V降至1.5V，发热量更低。

威盛加入HyperTransport协会

威盛(VIA)6月底正式宣布成为AMD HyperTransport系统总线协会的成员之一，并将在年底推出支持Clawhammer处理器的主板芯片组产品。HyperTransport同Intel力推的PCI Express(3GIO)都是未来的高速系统总线，各芯片组厂商在推出Clawhammer处理器芯片组的同时均会支持HyperTransport系统总线。

ATI确定R300命名

据悉，ATI已经把其最新的图形芯片——R300，命名为Radeon 9700。其中的9意味着支持DirectX 9，而700则表示显存频率为700MHz，Radeon 9700将于本月上市。另外，采用0.13微米工艺制造的下一代R300将被命名为Radeon 10000，预期显存频率将为1000MHz，并将于11月上市。

JEDEC将DDR-Ⅱ开发列入议程

据悉，JEDEC(电气设备工程联合理事会)于6月底表示他们已经开始制定DDR-Ⅱ内存的产品标准。JEDEC只透露了DDR-Ⅱ内存将适用于个人电脑、服务器、笔记本电脑及PDA等产品，并将同步开发更多更新的功能。

Infineon推出服务器版DDR333内存

Infineon于7月1日推出了容量为1GB的Registered DDR333内存工程样板，定位于高端服务器及工作站，售价预计为1300美元。新产品采用FBGA封装形式，较以往的TSOP-Ⅱ封装形式减少60%的体积，工作电压为2.5V。

台积电8英寸晶圆厂将落户上海

据悉，全球最大的半导体生产商台积电(TSMC)已经和上海市政府达成协议，将于淞江工业区兴建在中国首座8英寸晶圆厂。上海市政府将在淞江工业区拨出10公顷土地供台积电建设厂房，而包括交通、电力、空气环境及通讯等在内的问题均已解决。

希捷酷鱼Ⅴ系列硬盘上市在即

据悉，希捷(Seagate)最新的酷鱼Ⅴ(Baracuda Ⅴ)系列硬盘将于7月初上市。酷鱼Ⅴ系列硬盘采用60GB单碟容量、7200rpm以及2MB缓存，其采用的希捷SoftSonic液体轴承马达能有效防止噪音。酷鱼Ⅴ系列硬盘不仅支持传统ATA接口，下个季度还将有支持Serial ATA接口的型号上市，缓存容量更高达8MB。

泰安加入ATI阵营

据悉，著名的服务器主板生产商泰安(Tyan)已经加入ATI阵营，并计划推出基于ATI R300及RV250图形芯片的显卡产品。目前已经确定基于RV250的显卡产品将命名为Tachyon G5000。

ATA 66将成为光驱标准接口

由于ATA 66接口控制芯片与ATA 33芯片在制造成本上并不存在较大差别，所以MediaTek、VIA以及ALi三大厂商都十分肯定在很短的时间内ATA 66会成为光驱标准接口。目前已经有成品供货的ATA 66控制芯片有MediaTek的MT1329E/1326和VIA的VT7216，另外ALi的ATA 66控制芯片也将很快发布。

华硕发布支持Serial ATA与AGP 8x主板

华硕于6月底正式发布了3款支持Serial ATA(串行ATA)及AGP 8x技术的主板产品——P4S8X、A7V8X以及A7N8X，分别基于SiS 648、KT400及nForce2芯片组。同现有的ATA界面相比，Serial ATA的数据传输率不仅高达150MB/s，而且耗电量更低、数据线更薄更长，连接起来更容易，AGP 8x将其数据带宽扩展至2.1GB/s，将为图形系统带来更好的性能。

微软确定Tablet PC上市日期



微软公司在6月底正式宣布了其Tablet PC(平板型电脑)产品的推出日期，新产品将于今年11月7日正式上市，目前包括Compaq和芯片组厂商VIA在内的多家厂商已经表示将推出该类型的电脑产品。Tablet PC是微软专门为现代办公环境开发的一款产品，设计类似于个人电脑，更加易于使用，并采用专门为其设计的Windows XP操作系统。

罗技推出支持蓝牙的演示光笔



罗技近日推出了一款新型光笔指点设备，采用蓝牙无线传输技术，发射端与接收端都非常细小。其中接收端使用USB接口，传输距离为9m，分辨率为800dpi。

矽统科技巡展拉开帷幕

据悉，矽统科技(SiS)与其特约合作伙伴启亨股份有限公司将在大陆10个重点城市举行主题为"挑战新视界，体验AGP 8x极速狂飙"的巡展活动，这是矽统为其最新的图形芯片——Xabre，在大陆开展的第一个行动计划。从7月12日至8月30日，巡展分别在沈阳、哈尔滨、北京、郑州、武汉、长沙、广州、南京、上海、成都共10个重点城市逐一开展。

NEC笔记本电脑显示屏分辨率创新高

据悉，NEC最近推出的型号为VA20S/AE的笔记本电脑，可以实现2048×1536的超高分辨率。VA20S/AE采用15英寸液晶显示屏，基本配置为Pentium 4-M 2GHz、128MB内存、20GB硬盘、24X CD-ROM以及Radeon 7500 64MB移动版显卡，并具有无线网卡，支持蓝牙技术以及光纤输出。操作系统采用Windows 2000或Windows XP专业版。此外，它还拥有两个IEEE 1394接口、两个USB 2.0接口以及一个10/100M网卡接口。VA20S/AE厚度为4.8cm，重量达3.8kg。

安奈特AT-FSM700系列交换机上市

网络设备供应商安奈特(ATI)近日发布了最新的AT-FSM700系列交换机，主要应用于宽带用户端接入解决方案。FSM700系列支持各种主要的网络通讯协议，最多支持2000个独立的PC机MAC地址，保证了用户数量；FSM700系列还内置操作系统，可以便捷地在本机进行局域网应用设置。FSM700系列具有很好的温湿度适应能力，可以保证设备在复杂、恶劣的应用环境下可靠的工作。

东芝新款超薄笔记本电脑上市



东芝(TOSHIBA)最近推出了一款超薄型笔记本电脑，型号为DynaBook SS S5/280PNLN。这款笔记本电脑厚度在1.91cm～1.49cm之间，安装电池后重量也只有1.52kg。DynaBook SS S5/280PNLN采用Pentium Ⅲ-M 800MHz处理器、12.1英寸XGA显示屏、ALi M1535B芯片组、Trident图形芯片、256MB内存以及20GB硬盘，还支持802.11b无线网卡，电池使用时间为2.4小时。

大力神19英寸液晶显示器亮相

大力神近日推出了新款Prophetview 920液晶显示器，可视面积为19英寸。Prophetview 920的标准分辨率为1280×1024，像素大小为0.264mm×0.264mm，反应时间为30ms，可视角度为左右75度、上下65度，可调角度上方20度、下方5度，采用标准VGA输入接口。

丽台Ti4200 MyViVo国内亮相



7月初，丽台科技MyVIVO系列中采用GeForce4 Ti 4200核心的产品——WinFast A250LE TD 128MB MyViVO正式在国内上市，配备现代128MB 4ns DDR显存，价格为1780元。MyViVo系列均附送一条多功能视频电缆和MGI的VideoWave 5.0标准版软件，具有完善的视频编辑功能。

微星蓝牙钥匙问世

微星科技于近期推出了外接蓝牙组件——微星"蓝牙钥匙"(MS-6967)。蓝牙钥匙采用USB接口，支持USB 2.0，任何一台电脑只要插上它，就具备了蓝牙传输功能，可以和配备蓝牙模组的电脑或其他配备了蓝牙钥匙的电脑，进行点对点、点对多点的无线数据传输。蓝牙钥匙具备2.45GHz传输频带、1Mbps传输速度以及100m的最大传输距离。

Maxtor Atlas 15K系列硬盘年内上市

Maxtor于6月底宣布，转速为15000rpm的Atlas 15K系列SCSI硬盘将于今年下半年上市。Atlas 15K系列硬盘容量分别为18GB、36GB及73GB，平均寻道时间为3.4ms，内置8MB缓存并支持Ultra320 SCSI界面。

惠普笔记本电脑"飓风行动"

6月25日，中国惠普在京召开"惠普笔记本'飓风行动'之创始篇——惠普笔记本全新产品线亮相中国"新闻发布会，宣布其产品、服务、市场及渠道的最新战略。这是自惠普与康柏宣布合并后，惠普笔记本电脑产品部在国内的首次亮相。惠普的笔记本电脑产品线中仍然保留了Compaq Evo和Presario系列，但Compaq商标淡化为产品标志的一部分。惠普还宣布了"三年免费上门服务"的最新服务标准。

富士施乐发布Phaser7700彩色激光打印机

6月26日，富士施乐发布了采用一次成像的"单通道彩印技术"的彩色激光打印机——Phaser 7700。Phaser7700的彩色打印速度达到每分钟22页，首页输出仅需13秒。同时，Phaser7700还内置了图像增强Photo模式，可以实现增强的照片品质以及连续色调输出，输出分辨为1200dpi。

Liteon将推出52X CD-RW刻录机

Liteon表示将在9月推出刻录速度达52倍速的刻录机。新产品型号为LTR-52325S，采用MediaTek的刻录控制芯片以及CAV技术，支持52倍速CD-R刻录、32倍速CD-RW复写以及52倍速CD-ROM读取。

华硕DVD-RW刻录机上市

华硕近日正式推出其首款DVD-RW产品DVR-104。DVR-104提供了多种光盘格式支持，不仅支持2倍速DVD-R刻录、1倍速DVD-RW复写及6倍速DVD-ROM读取，还支持8倍速CD-R刻录、4倍速CD-RW复写及24倍速CD-ROM读取，并应用了多款主流的刻录技术。

EMC发布新战略

EMC公司日前在北京召开了主题为"E路飙扬，显跃新高"的战略与产品发布会，宣布实行产品多元化策略，开始生产以显示器为核心的相关电脑外设产品，并推出"虚拟PC"产品。"虚拟PC"以显示设备为核心，集成电脑的输入输出设备，可以多台终端共用一台主机。

京东方推出笔记本电脑个人信贷消费

据悉，笔记本电脑厂商京东方近日联合北京市商业银行及华夏国际企业信用咨询公司，共同推出了笔记本电脑个人信贷消费，北京地区的消费者可在任意一个京东方电脑销售网点，凭住址证明、身份证等证件，就可以申请个人信用贷款购买笔记本电脑，通过个人信贷消费购买的笔记本电脑将和其他购买方式一样，可享受京东方提供的所有售后服务。

业盛科技进驻大陆市场

据悉，全球三大鼠标生产商之一的台湾业盛科技近日宣布正式进入大陆鼠标市场，业盛科技将大陆分公司定名为"奇克科技"，并以"赤兔"品牌在市场上亮相。业盛科技始创于1980年，以开发及生产计算机外设产品为主要业务，旗下鼠标品牌"Chic"的产销量与罗技、微软同时占据全球鼠标市场前三名。

梦想家推出钻石珑二代显示器

6月21日，梦想家(IMAGIC)在北京宣布推出AG neovo蝴蝶梦系列显示器，此系列显示器全部采用钻石珑Ⅱ二代高亮纯平

显像管。蝴蝶梦17英寸系列包括770M2、786M2及796M2三种型号,采用单键飞梭控制,可把亮度提高到通常状态的三倍。

承启推出APOGEE系列主板

承启科技日前正式发布了数码时尚系列主板——APOGEE(天极)系列,该系列主板采用黑色PCB设计,同时采用圆形数据线,在提高系统抗干扰性的同时,增加了机箱内的空气流动空间,随主板赠送CBOX前置面板,具有USB、音频输出及MODEM接口,更高级的CBOX2面板还可实现对Smart Card、IEEE 1394及红外线接收的支持,此外,APOGEE还提供了可模拟3D环绕效果的耳机。

浩鑫MB47主板上市

浩鑫公司近日推出了两款采用i845GL芯片组的主板产品——浩鑫MB47和MB47N,整合了Intel Extreme Graphics图形核心以及ICH4南桥芯片,最多支持6个USB 2.0接口。同时还集成C-Media 8738音效芯片,支持4声道立体声输出。MB47(N)采用了Micro-ATX板型,拥有三根PCI插槽、一个CNR插槽、配备两条DDR内存插槽并内置10/100M网络控制芯片(针对MB47N)。

Cooler Master正式启用“酷冷至尊”中文名称

据悉,散热器厂商Cooler Master为促进其国内市场业务的拓展,正式启用中文名称“酷冷至尊”。Cooler Master目前在国内产品线齐全,除了拥有全线散热风扇产品外,还有散热排线、硬盘散热盒、机箱风扇以及全铝机箱等产品。

蓝科火钻免费升级

近日,建达蓝德为蓝科火钻增加了一项新功能——PC锁。为实现这一功能,建达蓝德公司将于7月中旬提供相关PC锁免费下载软件。PC锁功能主要是利用软件对蓝科火钻USB移动存储器ID号的识别来实现对PC机锁定。当运行PC锁软件后,只要将蓝科火钻取下,电脑的屏幕、键盘以及鼠标就进入锁死状态,将蓝科火钻再次插入,锁死状态即被解除。

华硕低价位轻薄型笔记本电脑上市

华硕近日推出了一款面向中低端用户的笔记本电脑——L1393,此款笔记本电脑是华硕主流轻薄型L1系列笔记本电脑的衍生机种,采用Pentium Ⅲ 933MHz移动版处理器、13.3英寸显示屏、128MB内存、20GB硬盘以及24X CD-ROM驱动器,主板芯片组为Intel 830M,具有L1系列轻薄特点的华硕L1393,价格为12990元。

大白鲨推出COMBO一体机

近日,中科大白鲨推出了一款COMBO一体机,型号为SHARK BCO 3216 IM,结合了DVD-ROM驱动器与CD-RW刻录机器的功能。SHARK BCO 3216 IM内建2MB缓存,支持16倍速DVD-ROM读取、40倍速CD-ROM读取、32倍速CD-R刻录以及10倍速CD-RW复写。

美达S845G主板上市

美达基于Intel 845G芯片组的S845G于近日上市。此款主板不仅支持全系列Socket 478 Pentium 4和Celeron处理器,还提供了对DDR333的支持,可使系统性能得到进一步提升。S845G在整合ICH4南桥芯片的基础上提供了6个USB 2.0接口,提供480Mbps的高带宽数据传输。

博登P4X333主板面世

博登主板最近联手VIA科技推出了P4X333主板,博登P4X333主板采用VIA最新的P4X333芯片组,支持DDR333内存、支持533MHz前端总线。南桥芯片采用了VIA 8235,不仅支持ATA 133规范,还直接支持USB 2.0。博登P4X333还提供了AGP 8x显卡插槽,具有6条PCI插槽,并集成6声道AC'97音效芯片。

捷波推出868AS PRO主板

捷波近日推出了一款新型主板——868AS PRO,该主板是捷波屠龙XP+的优化升级版,采用KT266A+VT8233A的芯片组,除了拥有KT266A芯片组所有的功能以及特性之外,增加了对ATA 133的支持。

耕宇推出火狐470显卡

耕宇公司最近在推出了一款型号为耕升火狐470的显卡产品。耕升火狐470使用GeForce4 MX 460图形芯片,与公板产品不同的是,耕升火狐470使用了NVIDIA Quadro4 550 XGL的PCB板,而且核心、显存默认频率高达310MHz与600MHZ,是性能强悍的GeForce4 MX 460。

APT推出“宇宙神Ti4600”

近日,台湾APT公司携其全线显卡产品进军大陆市场后,首先推出一款采用GeForce4 Ti 4600图形核心的“宇宙神Ti4600”显卡,该产品搭配三星128MB DDR显存以及NVIDIA原装散热设备,并且具有3年质保服务,该产品上市价格为3000元。

爱国者2108A音箱登场




华旗资讯于近日推出了一款2.1音箱——爱国者2108A,该款音箱的独特之处在于它的两个卫星音箱采用了铝质材料,而非传统的有机塑料或木材,并且有两个钛金属膜振动单体,使其能实现360度音场环绕。爱国者2108A可直接连接电脑、DVD机、VCD机及CD机等音源,市场价格为410元。据了解,爱国者还将推出2.0、5.1等不同档次的音箱,以满足用户的不同需求。

天敏推出DV3000 XP DV制作卡

天敏视讯最近针对数码摄像机(DV)推出了一款型号为DV3000 XP的DV制作卡,其采用标准的IEEE 1394接口并配有高质量的实时压缩引擎,可以将采集的数字音视频流实时压缩成高质量的MPEG-2或MPEG-1格式,实现采集、压缩同步完成。另外,DV3000 XP还支持将DV直接压缩成DVD、SVCD、VCD以及自定义码率的MPEG-1/2格式。

金存小博士推出超薄系列移动硬盘

金存小博士近日推出了超薄系列USB移动硬盘,该系列产品厚度为1.3cm,重量只有180g,采用USB 2.0接口以及铝镁合金机身,有10GB、15GB、20GB、30GB、40GB以及60GB等不同容量供用户选择。金存小博士超薄系列移动硬盘具有自动液压平衡系统,为移动办公提供安全保障。

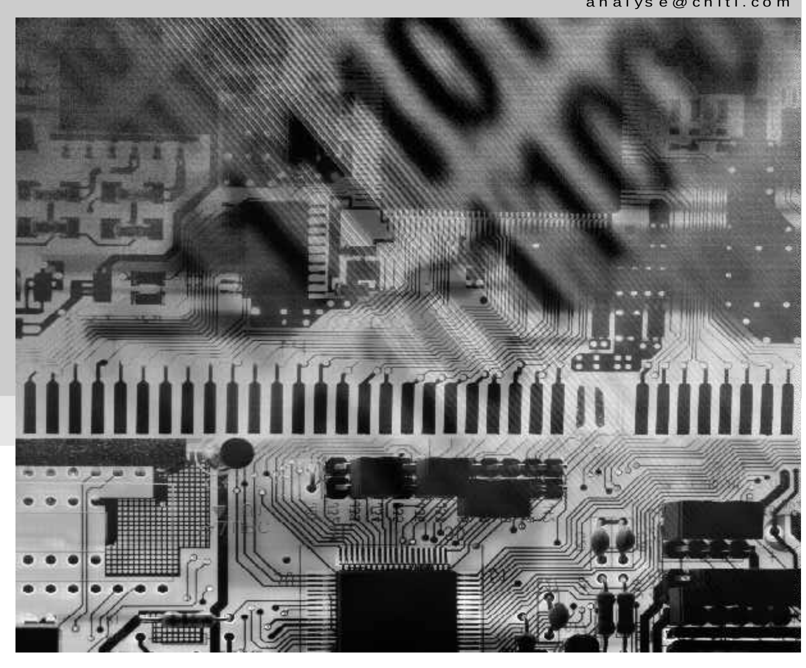
航嘉推出“冷静王”电源

航嘉最近推出了一款风格独特的PC电源——航嘉冷静王电源,这款电源与普通电源最大的区别就是采用了一个直径为12cm的大型低速电源风扇,从而有效地降低了电源噪音,而较大的排风量也有效地降低了电源温度。

华硕有女，名华擎

——透视华硕进军低价位主板市场

analyse@cniti.com



如果华擎主板能够保持华硕一贯的高品质，那么对于消费者来说，无疑是一个好消息。谁不想拥有质优价廉的产品呢？

文 / 张义春

谈到主板行业各个时代的代表厂商，资历稍长的电脑爱好者一定会脱口而出：386 时代的大众、486 时代的海洋、奔腾时代的华硕。而在三大厂商中惟有华硕堪称业界长青树，因为从1995年开始，华硕就一直是主板产业的第一品牌。不过，从MMX时代的TX到现在的i845系列，华硕产品给人的印象始终是高端主板的代名词。对于中低端市场，华硕似乎总是不屑一顾。可是，近日华硕宣布将通过子公司华玮，以二亿元新台币投资新公司华擎科技！

据了解，华擎将由华硕中国区业务事业群董事长徐世昌领军，目标瞄准中国大陆及中南美洲市场的中、低价位产品需求。目前，华擎将以华硕苏州生产基地为后盾，初期生产及研发等资源将由华硕支持，以第二品牌模式切入市场，最终达到研发及销售独立自主的目标。尽管华硕逐鹿低端市场早在数月前已有某些动静，但当消息正式公布以后仍然在业界引起了剧烈的震动！

当低端已成为“时尚”

目前在中国大陆地区主板市场，当数以低价诉求的精英发展得最为有声有色。精英在抢下联想电脑、北大方正、清华同方等OEM大单后，早已是中国大陆地区主板市场中的霸主。即使在零售市场，精英也是当仁不让的第一赚钱高手。反观其它几家一线厂商，华硕仍然专注于高端主板市场，而技嘉、微星则介于二者之间。精英的崛起充分说明低价主板在近一两年很有可能逐步成为市场的主流。

目前，精英、华硕、微星与技嘉等主板大厂相继公布了首季获利情况。精英每股税后盈余居冠，微星居次，技嘉居第三，而华硕仅排第四。统计数据表明，主板产业在今年首季获利情况普遍不如预期。但精英仍然保持一枝独秀，这与其众所周知的强调中低端市场的“精英模式”密不可分。

实际上，除先行一步的精英外，同为一线大厂的微星、技嘉在今年也纷纷使出降价策略。最近针对DIYer市场，技嘉的主板新品GA-8IG和GA-8IE（分别采用i845G和i845E芯片组）先后以1170和1020元的价格上市，这种价格对二线主板生产厂家来说，具有明显的“挑衅”意图。与技嘉相比，微星的低价行动还要早些。早在数月前i845D 最为走红的时候，微星845Ultra-C就突破了800元大关，这在以往绝对是难以想象的。

在精英打破价格体系的口号下，主板的固有利润受到了极大的侵蚀。我们看到，主板新品上市后的获利时间越来越短，而这直接影响了包括华硕在内的一线主板厂商的盈利。

华擎悄悄地来了

随着新芯片组问市速度的加快，主板研发人员很难深入去研究某款主板芯片组的优化问题，因为如今芯片组的生命周期已经不是BX时代的两到三年了，i845不就是仅仅只存在了五个多月就被淘汰出局了吗？由于主板品牌众多，在激烈的价格竞争中，谁有实力活下去才是最重要的。

华硕一向将产品定位于高端市场，面对一线大厂对手的价格战，以及大陆市场的特殊环境，尽管不愿以原有华硕品牌产品投入混战，但中、低端市场已明显成为影响其营利的关键因素。因此，华硕以第二品牌切入市场，应是不错的因应之道。以往华硕生产最贵的主板，精英生产最便宜的主板，这种局面即将因为华擎的成立而被打破。事实上，华硕高层曾经作了一个含义深刻的比喻，以主板产品定位来说，锁定中高端市场的华硕为“城主”，外围则有技嘉、微星环绕，而最外层区域最广的则是精英称霸的低端市场。而现在华擎的成立不仅仅是为了在低端市场获取更多的利润，是否针对精英而来，个中意图不言自明。

据最新消息表明，华擎主板即将在今年下半年进入零售市场。在华擎主板大量入市以后，到底会对市场产生哪些影响，现在预测还为时过早，不过借助于已经公布的资料我们或许能够看出一些端倪。资料显示，在生产成本方面，华擎将得到华硕现有的PCB板及Socket插座工厂的全力支持，而且也已和矽统签订了相关协议，仅仅是购买SiS 650整合型芯片组就能比现价便宜16%。基于这些有利的因素，华擎基于SiS 650整合型芯片组的主板生产成本有望低于300元人民币！

不少业内人士表示，华硕此举首当其冲的不是同为一线大厂的技嘉、微星，而是二线主板厂商。其理由如下：去年下半年起，由于威盛因没有拿到英特尔的授权，转而找寻二线主板厂家联合在大陆力推P4X266产品，而一线大厂受制英特尔，无法生产价格便宜的P4X266产品，仅能生产矽统与英特尔的产品，因此这一仗打得十分辛苦。因此，今年第一季度，微星与技嘉都改变了竞争策略，积极采取价格挤压手法，希望夺回原有的市场占有率。眼见微星与技嘉今年在中国大陆地区祭出价格战后，华硕感受的压力更大，进而成立华擎应该是可以理解的，通过华擎进军低端市场，长期坚持低端路线的精英以及其它二三线主板厂商所受影响可想而知。

动了谁的奶酪

华硕切入低端市场虽属不得已之举，但产品策略将大大考验其与既有品牌的区别及定位问题，是否会出现华擎抢华硕饭碗的现象是值得关注的问题。华硕和华擎之间如何各自运作，相当值得观察。首先，华硕现有的中低价位主板是否从此转给华擎？其次，如果是以华硕的知名度带动华擎，那么是否会让消费者干脆选择便宜的华擎主板，舍弃高贵的华硕主板，反而伤及华硕的利益？很遗憾，华硕中国品牌部的相关人士以不了解情况为由，没有回答我们的问题。不过业内人士认为，华硕公司两品牌应从主板规格或销售市场进行区别，以避免原有消费群被其低价产品侵蚀，造成自家人打自家人的尴尬局面。某主板厂商甚至预测如果华擎想要独立自主，不愿靠华硕打下一片江山，则以现在主板市场的拥挤程度来说，华擎至少要花一年时间建立品牌和渠道。

华擎的出现除对主板产业会产生明显的影响外，对芯片组厂商也有影响。主板产业今年提前进入淡季，包括一、二线厂商均面临旧版Pentium 4主板产品库存问题。值得注意的是，一线主板厂商普遍头痛的英特尔芯片组库存问题，并未在精英明显显现，这与精英的产品线主要偏向于威盛和矽统有关。长期以来，华硕一直固守英特尔产品线的中、高端领域，随着主板低价趋势的形成使营收方面已经受到影响。那么，华硕成立华擎也许可以使威盛及矽统方面进一步拓展在Pentium 4芯片组市场的占有率。因此，我们预计现阶段精英不惜承受英特尔侵权诉讼，也要采用威盛Pentium 4芯片组的情况，极有可能出现在华擎身上。这对于积极寻找主板厂商支持的威盛来说，无疑是一个福音。而且华擎如果采用威盛Pentium 4芯片组对于成本控制会有好处，对于最终主板售价肯定也有所裨益，而这一切都会让消费者从中受益。

我们可以看到，主板行业的竞争已经进入白热化的阶段，不断发生变革，并促进技术的发展。当然，我们希望得到更廉价、更实用、更易用的产品，也希望价格不是产品竞争的惟一砝码。如果华擎主板能够保持华硕一贯的高品质，那么对于消费者来说，无疑是一个好消息。谁不想拥有质优价廉的产品呢？

何谓“一、二、三线主板厂商”？

所谓“一、二、三线主板厂商”是业界约定俗成的一个说法。“一线主板厂商”一般是指品牌形象很高、有着很好的用户口碑、技术开发能力雄厚的主板厂商；“二线主板厂商”一般是指品牌形象较高、有一定的技术开发能力、产品价格定位适中的主板厂商；“三线主板厂商”则是指有自己的独立品牌、产品价格低廉、品质有一定保证的主板厂商。



文/图 飞花柳絮

● Computex Taipei 2002开幕●

主演:众多IT厂商　　上映:6月3日

剧情:本年度国际IT界盛会之一——Computex Taipei 2002在中国台湾省台北市开幕,众多IT厂商在展会上展示多款新技术及产品。今年展览的重点是无线传输功能,包括华硕在内的多家主板、笔记本电脑及其它厂商都展示了支持蓝牙技术、802.11b无线传输功能的主板、笔记本电脑、PDA及相关的产品设备。


展会在台北国际会议中心、台北世界贸易中心1号展厅和2号展厅等三个会场同期举行。

评论:作为全球第三大的IT业界展会,Computex大展的重要性正在逐渐增强,大有超过COMDEX Fall大展的势头。

●日立正式公布与IBM的合作计划●

主演:IBM、日立　　上映:6月4日

剧情:日立在与IBM达成初步协议以后,于6月4日正式宣布将耗资20亿美元收购IBM的硬盘部门,以组建一家新的合资公司。目前日立已经拥有合资公司70%的控股权。新公司将拥有24000个雇员,预期2003年销售总额将达到50亿美元,2006年70亿美元。

评论:据悉日立仍将以IBM的品牌推出硬盘,那么IBM在硬盘方面的领先技术加上日立的品质管理,这对于消费者来说,应该算得上是一个好消息吧?

● AMD正式推出Thoroughbred核心处理器●

主演:AMD　　上映:6月10日

剧情:AMD于当日正式推出了新一代采用0.13微米制程,基于Thoroughbred核心的AthlonXP 2200+处理器,实际运行频率1.8GHz。同时,PC制造商HP和Fujitsu-Siemens也同时在美国及欧洲市场推出了基于AthlonXP 2200+处理器的个人电脑产品。

评论:每千颗Athlon XP 2200+(Thoroughbred核心)桌面处理器零售单价达241美元!尽管很贵,但作为目前Socket A平台的最佳选择,AMD FANS还是有理由为之欢呼雀跃的。

● Matrox正式公布Parhelia上市日期●

主演:Matrox　　上映:6月18日

剧情:Matrox今天正式公布了Parhelia显卡的上市日期及产品规格,产品规格为128MB DDR显存、核心频率为220MHz、显存频率为275MHz,零售价为399美元。Matrox将于6月30日正式向零售商供货,七月上旬首先在日本上市。Matrox也计划在今年夏天推出一款64MB显存及一款256MB显存的Parhelia显卡。



Parhelia零售版包装

评论:根据目前得到的资料显示,这款售价接近400美元的显卡性能表现实在是难以让大多数人信服,3D性能更是令人失望。本刊评测室即将拿到Parhelia样品,并将在第一时间为读者送上测试报告,敬请关注近期的《微型计算机》。

● Pentium 4-M处理器跨过2GHz ●

主演:Intel　　上映:6月24日

剧情:Intel今天正式推出了多款移动处理器产品,其中包括目前工作频率最高的Pentium 4-M 2GHz处理器。同时Intel还推出了Pentium 4-M 1.9GHz处理器以及移动Celeron系列处理器,主频分别为1.33GHz、1.4GHz和1.5GHz三种。据悉,Intel将在今年内推出工作频率为2.2GHz及2.4GHz的Pentium 4-M处理器。

评论:移动处理器达到1GHz花费了十几年的时间,而达到2GHz只花费了15个月,那么Pentium 4-M 3GHz将在何时推出呢?

●华硕新主板支持Serial ATA规格●

主演:华硕　　上映:6月28日

剧情:华硕于当日发布的P4S8X、A7N8X和A7V8X主板支持多种新技术,如Serial ATA、AGP 8x等,三款主板分别采用SiS 648、VIA KT400以及NVIDIA nForce2芯片组。华硕表示这三款主板将在七月及八月上市。

评论:Serial ATA和AGP 8x听上去倒是很诱人,不过华硕发布新主板只是为了展示自己的技术实力而已。要想真正享受到这些新技术所带来的快感,多半得等到明年了。

Computex 2002:
AMD平台的独舞……

文/图 FireFox

作为全球三大电脑展会之一的台北电脑展(Computex Taipei)在业界拥有举足轻重的地位，加上台湾省作为全球最主要的半导体生产基地、国际性大型IT企业云集地，台北电脑展成为各大厂商竞技的舞台就显得顺理成章了，展会的一举一动无不牵动着所有IT人的心弦。大家应该还记得，在Computex 2001上，NVIDIA推出nForce芯片组、Intel展出Socket 478的Pentium 4、ATI开放显卡授权……新产品、新计划多得让人眼花缭乱。时隔一年之后，这些东西差不多都已过时了。旧产品的消失意味着新产品的出现，那么，本年度的Computex 2002将给大家带来些什么呢?

Computex2002:主板的世界

6月3日-7日，Computex 2002在台北如期召开。但可能是受到经济低迷的影响，除了AMD、Intel、NVIDIA和ATI等少数业界巨头外，并没有太多境外厂商在Computex 2002中亮相，参展的几乎都是台湾省土生土长的IT企业。展会的内容也比较贫乏：Intel没有新的微处理器、AMD ClawHammer形单影只；新一代显卡没多大动静……只有"满天飞"的主板，随处可见的是华硕、微星、技嘉、升技、精英及大众这些名字，采用的芯片组也五花八门，可对一个综合性的大型IT展会而言，单单主板漫天飞舞唱独角戏未免太说不过去。

更不幸的是，在这些主板中AMD平台占据了绝对的多数：支持ClawHammer的AMD-8000、VIA K8HTA、SiS 755和ALi M1687，支持Athlon XP的VIA KT400、NVIDIA nForce2……反观Intel阵营，除SiS支持PC1066 RDRAM的SiS 658与采用HyperTransport总线技术的ALi M1681两款芯片组还有点新意外，就没有多少值得称道的新产品和新技术了。而最新的845E/845G系列仍死抱着DDR266/333、AGP 4x及ATA 100等老旧的规格不放，要知道AMD平台在下半年将全线迈进DDR333/400、AGP 8x和ATA 133等新一代规格。除此之外，微处理器方面更不用说，Intel铁了心要拿533MHz FSB(前端总线)的Pentium 4来抵挡AMD 64位的ClawHammer，孰优孰劣稍后分析便知。

如果你永远都钟爱Intel平台，那么Computex 2002对你来说可能索然无味，因为看不到多少让你感兴趣的产品，但如果你是AMD的忠实Fan，或者你希望明年买一套性能堪敌工作站的64位PC系统，那么Computex 2002绝对超出你的想象：ClawHammer超强的性能内幕、五花八门的芯片组主板、大量先进规格的应用，这一切都让你眼花缭乱……

AMD:"ClawHammer+AMD-8000"打造64位PC

目前ClawHammer已初步设计完成，它采用64位的X86-64架构和0.13微米SOI工艺制造，可以无缝兼容现有的32位系统，具有强大的运算能力及可能从2GHz起跳的主频，但它似乎在0.18微米到0.13微米SOI工艺转移中出现了问题，故而在年内ClawHammer都只能少量出货，而且还只能优先供应给OEM厂商，所以它的面市在年内都不会对市场带来多大冲击，AMD也就无法迅速扭转目前同Intel的竞争劣势(当然，2003年应该就是另一番景象了)。



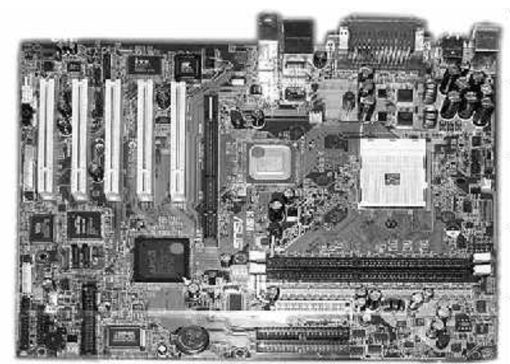
用于桌面市场的ClawHammer处理器，其底部的针脚比Athlon XP增加不少。

在Computex 2002里AMD给我们带来了AMD-8000

芯片组，它可以借助不同的芯片搭配使用于笔记本电脑、台式PC以及服务器/工作站中。由于ClawHammer内建了内存控制器，因此AMD-8000就与传统意义的芯片组存在不少差异。

AMD-8000芯片组包括AMD-8111 I/O Hub(功能类似于南桥)、AMD-8131 PCI-X控制器以及AMD-8151 AGP 8x控制器三枚芯片，它们之间均通过AMD自家的HyperTransport高速总线连接。其中，AMD-8111 I/O Hub采用8位的HyperTransport总线，支持高达800MB/s的传输带宽；它的功能也较为丰富：支持6个USB 2.0、ATA 133、整合6声道音频和10/100M快速以太网，美中不足的是AMD-8111无法直接支持Serial ATA和IEEE 1394规范，这意味着主板厂商必须通过第三方芯片才能提供对这些规格的支持，从这一点也可看出AMD仍未对自己的芯片组产品予以足够的重视。AMD-8131 PCI-X控制器则采用带宽高达3.2GB/s(8位)或6.4GB/s(16位)的HyperTransport总线，通过它可以支持PCI-X模式，这个特性对服务器/工作站市场颇有意义，但对PC来说就没什么大用了，也幸好它不是必需的，主板厂商可以不选择该枚芯片。AMD-8151 AGP 8x控制器也采用了3.2GB/s(8位)或6.4GB/s(16位)的HyperTransport总线，如此之高的带宽对AGP 8x来说未免有些浪费，毕竟AGP 8x只能用到其中的2.1GB/s而已。

在Computex 2002中AMD-8000主板随处可见，华硕、微星、技嘉、大众及精英等一线二线大厂都推出了相关产品，由于数量庞大，我们有理由推断AMD-8000平台已达到成熟阶段，只要能有处理器配合，AMD-8000主板可望在短期内大量上市。除了AMD-8000以外，第三方厂商的芯片组产品也相当兴旺：基于VIA K8HTA、SiS 755、ALi M1687的主板在Computex 2002中百花齐放。大量第三方厂商的加入对AMD推广ClawHammer平台起到了极好的推波助澜作用，AMD的64位平台看上去的确非常诱人！



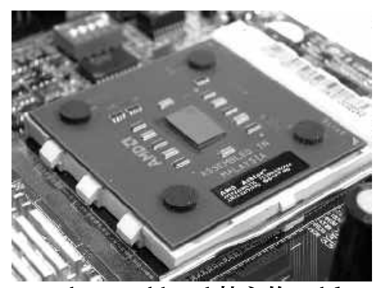
华硕推出的K8M主板，基于AMD-8111/8151芯片组，其中酷似K6-2处理器的银色芯片就是AMD-8151，而左下角的黑色芯片则是AMD-8111 I/O Hub。

但是ClawHammer并非一帆风顺，有消息透露芯片组厂商在为其开发整合芯片组时出现一些严重问题：ClawHammer处理器的内存控制器与整合芯片组的配合出现问题，导致图形数据指令需很长时间才被响应，从而导致图形性能严重下降。由于现在的ClawHammer已经设计定型，AMD表示要完全解决该问题必须等到0.09微米工艺的ClawHammer-S。这意味着年内上市的ClawHammer将难以同整合芯片组搭配使用，幸亏对高端产品来说，这个问题没什么大不了，毕竟热衷使用整合主板的高端用户寥寥无几。可SiS、NVIDIA和ATI就倒霉了，它们的整合产品注定要等下一趟车了。

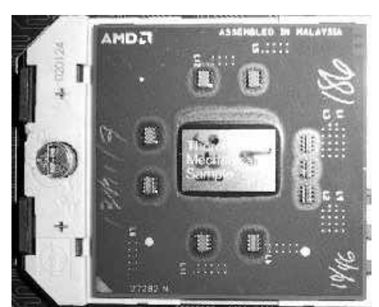
当然，这并不能说整合内存控制器是AMD的设计失误，实际上这种做法的优点远大于缺点，毕竟主板芯片组只需要一枚AGP控制器芯片和南桥芯片就足够了，而这两枚通用型的芯片并不需要常常变动，如果未来你想升级ClawHammer系统，那么只需更换处理器和内存即可。AMD的设计想法是让一块主板能够从头用到底贯穿整个K8架构、为用户未来的升级省下一大笔钱！同时这种设计也会对芯片组产生重大影响：首先AGP控制器和南桥芯片各家厂商都差不多，决定芯片组性能好坏及兼容性的重要逻辑单元就是内存控制器。现在ClawHammer把内存控制器集成了，这便使各款芯片组的性能差距变得很小，差别更多体现在功能、稳定性和价格等其它因素上，这对芯片组厂商来说可谓是有喜有忧：最发愁的可能是VIA，而实力较弱的SiS和ALi则在一旁偷着乐，因为VIA可能会因此失去一贯的优势。

AMD没有正式披露ClawHammer的具体性能，但一个第三方网站的测试结果却让人目瞪口呆：一枚800MHz ClawHammer处理器的性能竟能达到Pentium 4 1.6GHz的水准，而这还是AMD给主板厂商提供的测试样品，我们难以猜测年底出现的ClawHammer 3400+会是什么样子。倘若AMD解决了生产方面的问题，那么Intel恐怕就有麻烦了……由于AMD单独制定了X86-64架构标准，为此它网罗了一大批厂商作为推广同盟，其中包括：VIA、SiS、ALi、NVIDIA、ATI、Matrox、3Dlabs、AMI和Phoenix等芯片及BIOS厂商，还有华硕、技嘉、微星及精英等主板厂商。在32位到64位架构的分水岭中，AMD终于摆脱了Intel一举成为标准的领导者。微处理器市场也首次从兼容厂商与领导厂商的竞争演变为两大架构的角逐。

由于AMD将主要精力都放在ClawHammer身上，近期推出新产品的速度明显放慢，Thoroughbred核心的Athlon XP一而再再而三的延后，多少令人觉得失望。而Intel把握机会连续推出数款高频Pentium 4和


Thoroughbred核心的Athlon XP处理器，核心面积只有80平方毫米，比Nothwood的146平方毫米小了45%，生产成本更低。

Socket 478 Celeron处理器，这样AMD的市场劣势愈发明显。幸好，Thoroughbred终于降临在Computex 2002中：Thoroughbred基于0.13微米工艺制造，发热量比现在的Athlon XP降低12%－20%，其核心和Palomino核心相比，它的形状更接近长方形。此外，AMD还展出采用μPGA封装的Thoroughbred移动Athlon 4，它的尺寸同移动Pentium Ⅲ-M相当，功耗却进一步降低。看来AMD仍然坚定地朝移动市场迈进，虽然直到现在它在该领域还表现平平，但倘若功耗不再是问题，产品也慢慢变得成熟，那么Intel的垄断地位将就此打破。虽然Intel在商业谋略上诡计多端，但是OEM厂商不会面对ClawHammer可观的性能优势熟视无睹。不过这番推想是否能如期发生还不可预测，毕竟现在AMD的财政状况相当糟糕，这对其产品开发是相当致命的，而且最重要的是成熟的移动ClawHammer要等到何时才能出现呢？


采用μPGA封装的移动Athlon 4(Thoroughbred核心)处理器，体积更小，功耗更低。

VIA：骄傲与失落共存

在过去的一年中，虽然P4X266、P4X266A和P4X333集价格和性能优势于一身，本应得到中低端用户的青睐，可在Intel的打压下几乎没有主板厂商敢公开支持，VIA不得不成立VPSD部门亲自推广自家的主板。可惜用户并不领情，再加上在Intel平台投入过多的精力，导致AMD平台的优势越来越小，不得不正面迎击SiS及NVIDIA等厂商的强有力攻势。

虽然遭遇了许多的挫折，VIA却一直没有改掉它的一个坏习惯：一款产品还没完善就为抢时间匆匆拿出来卖，然后再推出成熟的改良版(就是后面带“A”的产品)，结果引起不少用户的反感。例如先抛出的KT266就性能奇差无比，幸亏KT266A能够力挽狂澜稳住局势。可问题是KT266A还没在板凳上坐热，VIA又着急抛出支持DDR333的KT333，结果招致许多刚买没几天规格就落后的KT266A用户的不满。

由于KT333未带“A”，VIA担心用户不接受，于是放出话来说不会有KT333A而直接跳到KT400。KT400可支持DDR400、AGP 8x、USB 2.0及ATA 133等先进规格，并支持AMD各款Athlon XP架构处理器(包括Thoroughbred，但不知能否支持Barton)，其规格和性能都比KT333上了一个新台阶。其实KT400从某种程度来说就是本应出现的“KT333A”，在用户利益和商业利益面前，VIA选择了后者，虽然情有可原但这种失去人心的做法在AMD平台竞争如此激烈的时候并不妥当。

在Computex 2002中各大主板品牌几乎都有对应的KT400主板产品展出，其中不乏经典之作，如华硕的A7V8X。该主板可同时支持ATA 133和Serial ATA(通过PROMISE PDC20375芯片提供支持)，富前瞻性的设计显然为用户未来的升级解决了不少麻烦，加上“华硕”这个名字……A7V8X绝对称得上是一款值得期待的产品。



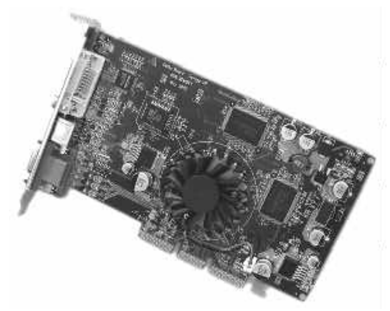
VIA K8HTA芯片，估计其内部设计比较复杂。

在AMD平台中VIA一直都坐在头把交椅！想必大家都对其K8架构的K8HTA芯片组满怀希望吧？没错，K8HTA的规格看起来的确不错：支持AGP 8x、HyperTransport、USB 2.0、ATA 133(能否支持Serial ATA现在不明)，应该支持的差不多都支持了。但让人不解的是，北桥K8HTA和南桥VT8235之间却使用带宽为533MB/s的V-Link连接，尽管这个

给ClawHammer命名？AMD向谁叫板

在本次展会上AMD虽然没有大力展示ClawHammer，可它的影子却在展会中像幽灵一样无处不在，大家也热衷于给它取名字，什么Athlon Pro64、什么Athlon Ultra等。不过有正必有反，也有不少人对ClawHammer感到悲观，它们认为AMD无法解决0.13微米SOI工艺的问题，而且因ClawHammer的样品只有800MHz，让人觉得AMD压根是在吹牛……AMD吹不吹牛笔者暂且不评论，可想想看，当年Athlon推出时有几人觉得它前途光明呢？

总线速度够快，但说明不了任何问题，因为ClawHammer在处理器与北桥间采用HyperTransport总线进行通讯，AMD本意是把HyperTransport作为ClawHammer平台的统一通讯骨干以达到最优性能，AMD和ALi都一丝不苟采用这种简单而直接的设计方案(北桥内只需一个AGP图形控制器和HyperTransport控制器，所以芯片面积较小)。但可能对自己的技术过于自信，VIA仍舍不得放弃V-Link，显然K8HTA北桥除了包括AGP图形控制器和HyperTransport控制器外，还必须内建一个V-Link控制器(同南桥通讯)以及两种总线的转换逻辑，这必然引起芯片设计复杂化与效率低下的问题。我们不知道VIA在转换逻辑中采用何种算法，但只要存在算法就意味着传输效率的损失，但愿VIA能很好解决这个问题，否则K8HTA及后来的K8HTB在高负载应用时极有可能表现不佳(普通应用时表现可能不明显)，而有同样问题的还有SiS 755芯片组，我们稍后会对它作专门介绍。



POWERCOLOR推出的Savage XP显卡，其规格并不怎么样，惟一值得称道的就是这块显卡看起来还不错的做工……

除了展示新芯片组，VIA在Computex 2002中的另一件大事就是推出Savage XP图形核心。不过你千万别指望它的性能有多高，光那寒碜的规格就让人不忍目睹：64/128bit DDR SDRAM，核心频率仅有166MHz，显存频率为366MHz(183MHz DDR)，两条像素流水线，每个流水线配备两个贴图单元，支持S3TC/DXTC材质压缩，T & L 硬件单元，双显示模式，PowerWise省电技术及AGP 2x/4x接口，实在比几年前的Savage 2000强不到哪去！想当年Savage 2000虽说不济，可离同时代的顶级产品——NVIDIA GeForce的差距并不悬殊，且S3的技术研发都不乏大厂风范，没想到被VIA收购后竟开发出如此低端的产品。VIA声称Savage XP将面向低端市场，可谁又会选择这样的产品，难道VIA想用价格来吸引大打价格战的品牌机厂商？说句公道话，收购一个技术不弱的图形厂商、花费数年时间、投入不少资金，最终却扔出这样的产品，VIA这一步的确不怎么高明！

至于VIA的处理器就更别提了，C3除了功耗低实在没有别的什么优点，但对桌面处理器来说，功耗高低并不是最关键的，所以C3在桌面电脑领域推广一直很困难，不过VIA并未就此绝望，居然推出了世界杯纪念版的C3以吸引眼球。然而对一枚新上市的微处理器来说，沦落到只能被收藏的地步实在不怎么样。VIA一直盼望能拥有可与Intel抗衡的微处理器产品，现在看来C3是指望不上了……

NVIDIA出击整合利器——nForce2

去年的台北电脑展上，NVIDIA发布了设计新颖的nForce芯片组曾经引起业界的轰动。当时NVIDIA宣称nForce的性能将远超市面上的产品，VIA甚至紧张到要告NVIDIA侵犯专利权来打压nForce的地步。事实证明VIA的担忧是多余的，尽管nForce性能相当出色，但还未出色到让其它产品逊色三分的地步，只不过比KT266A略高一些罢了。这样的产品应该十分受欢迎，可没想到NVIDIA的高价策略断送了它的前途：仅nForce芯片组就高达80－90美元，导致主板的零售价超过200美元。可想而知，谁会愿意多花一倍的钱获得一点点性能提升，再说nForce未经过实践验证，其可靠性及兼容性都不得而知，所有种种因素都导致

"火星撞地球"：VIA想收购AMD？

Computex 2002中最不可思议的莫过于VIA收购AMD的传言了，由于VIA饱受Intel打压之苦，想当然希望拥有自己的微处理器，可惜花费巨资收购Cyrix和IDT后却搞出个不中看也不中用的C3，难道他们真的打AMD的主意？，要知道AMD的实力可比VIA强得多了！AMD高层人士也对此表态说："VIA要收购AMD，可以，不过VIA到时还为Intel设计芯片组吗？"言外之意是等VIA专一一点再来说话！看来VIA的想法真是一厢情愿，尽管想自己拥有处理器的出发点没错，可要是AMD落到它手里，"龙"能否再飞起来呢？

威盛牌玩具车？

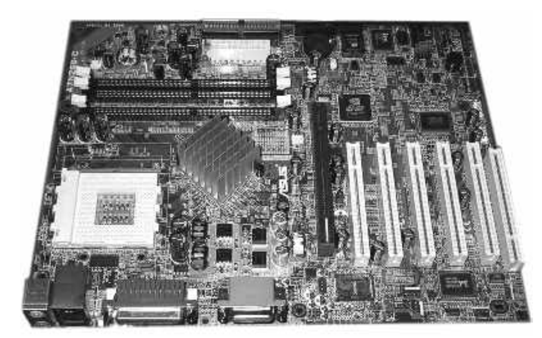
为了宣传Mini-ITX平台小体积的优势，VIA在展会中拿出这么一辆怪模怪样的玩具车，如果你以为它是展会纪念品就错了，它可是一部不折不扣的电脑主机，车头像舌头一样伸出的部分是CD-ROM，如果透过车窗观察，你还可以看到肚里玄机－主板、CPU、显卡、声卡及网卡等一应俱全，怎么样，抱一台回家玩玩吧，



威盛在Computex 2002中的"玩具车"

了nForce的惨淡收场。虽然此后，NVIDIA还推出不带图形内核、价格较低的nForce415系列，可惜良机不再，KT266A已全面占领了市场。

在Computex 2002召开前，NVIDIA宣布停止nForce615/620的计划直接跳到nForce2的开发，大家都以为不可能在展会上见到nForce主板了，未想展会中nForce主板居然为数不少，只不过它们都不是nForce615/620而是nForce2。据悉，nForce2将支持全系列AMD K7架构处理器，北桥“Crush 18D”整合了GeForce4 MX核心，支持DDR400和AGP 8x规范；南桥


华硕展出的A7N8X主板样品，基于nForce2芯片组，支持双通道DDR333/400，整合GeForce4 MX图形核心，具体产品估计将在今年9月上市。

“MCP2”则支持USB 2.0、IEEE 1394和ATA 133等先进规格，南北桥间仍通过HyperTransport总线通讯。从这些可以看出nForce2的指标凌驾于KT400之上，看上去还是蛮有吸引力的。鉴于上一代nForce的教训，NVIDIA将会推出不整合图形内核的独立nForce版本，且有消息表明nForce2家族将会相当丰富，NVIDIA会开发出高、中、低端版本的nForce2以满足不同的市场需求，如MCP2就会有基本版(Basic)和加强版(Plus)两种：基本版只支持USB 1.1、ATA 133、HyperTransport以及单网络接口；加强版则支持USB 2.0、杜比数码音效(Dolby Digital)、IEEE 1394、ATA 133以及双网络接口。至于价格方面，低端版的nForce2会稍便宜些，而高端版本还将保持NVIDIA一贯的高价策略(主板价格估计将超过1500元人民币)，真是不幸！

在对手们纷纷展出ClawHammer配套芯片组的同时，NVIDIA对应的nForce版本(本文将其称为nForce3)却没有任何消息。不用说，ClawHammer的内存控制器连累了它。由于该问题不可能在短时间内得到解决，NVIDIA只能推出不带图形内核的产品了，可这样的话，NVIDIA在双通道DDR技术、HyperTransport总线技术之后又失去一个优势，NVIDIA不得不多在MCP南桥上下功夫。我认为，除非nForce3能支持Serial ATA且整合音频可达到创新SB Live！声卡的水准，否则它的卖点并不突出，相信用户会更乐意选择AMD-8000或VIA、SiS及ALi的便宜产品，这对NVIDIA是个严峻的挑战！

至于Pentium 4平台的nForce，大家就不用想了，Intel担心nForce会挤占OEM市场的份额而不发放授权，NVIDIA也拿它没法。看来，NVIDIA的芯片组生涯将与AMD紧紧联系在一起！

ATI，R300与Radeon IGP走上前台

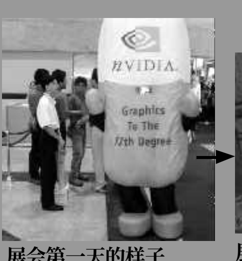
对于R300的规格大家应该熟悉了：多达1亿7百万个晶体管、512bit架构、8条像素渲染流水线、完整支持DirectX 9.1及可达20GB/s的显存带宽等。在Computex 2002期间，ATI公开演示了R300显卡样品，该卡采用350MHz、128MB DDR显存，支持CRT/DVI/TV输出。演示时显卡表现相当稳定，板型设计看起来也十分成熟，估计离最终产品已相当接近。不出意外的话，R300可望在两个月内同我们见面。现在我们还不知道NVIDIA的NV30是什么样子，但R300绝对不是一个容易对付的对手，加上Matrox携“幻日”重新杀回战团，8月份的图形市场又将十分热闹！

除了让人耳目一新的R300以外，RV250就没太多新特性了，基本上你可以将它认为是频率提高、某些规格简化的Radeon 8500。由于它主要面向主流市场，大家应该买得起才对。

ATI的Radeon IGP芯片组推出之后，成功获得了一些笔记本大厂的订单，但在桌面领域却一直无所作为。在Computex 2002中我们终于看到两款来自大众(FIC)的Radeon IGP主板：基于IGP 340芯片的“VT31”和基于IGP 320芯片的“AT31”，分别面向Pentium 4平

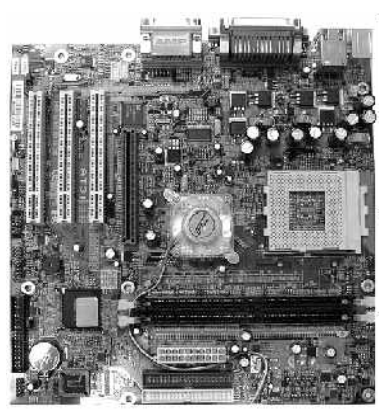
可怜的NVIDIA吉祥物

NVIDIA在展会上的宣传可谓卖力，开展当天他们就弄出个吉祥物，看起来像一个怪怪的充气娃娃，虽然不怎么好看，不过蛮吸引眼球的，可惜这个娃娃在展会第三天就消失得无影无踪，只剩下这么一堆软软的东西……



展会第一天的样子


展会第三天的样子


支持Athlon XP/Duron的大众"AT31"主板，采用IGP 320北桥和VIA 686B南桥。

台和Athlon XP/Duron平台。由于两者都与VIA 686B南桥搭配使用，南北桥通过过时的PCI总线连接，其性能恐怕高不到哪去。幸亏100美元以下的价格勉强还能接受，不过Radeon IGP的前景还是一片灰暗，它与nForce根本不是一个级别的对手，我已经开始期待ATI的下一代产品了。

SiS:芯片组与图形两面开花

SiS可谓进步神速，在短短两年时间内就从早先的边缘小厂成为可向VIA挑战的IC大厂，其产品涵盖芯片组、图形芯片及系统单芯片(SOC)等许多领域。在Computex 2002中SiS就展出了大量的产品，而吸引我们注意的是支持AGP 8x的SiS 648、支持PC1066 RDRAM的SiS 658、支持ClawHammer平台的SiS 755及Xabre 400显卡等几款产品。

SiS 648是SiS最新推出的Pentium 4芯片组，它可支持533MHz FSB以及AGP 8x等新规格，南桥则采用可同时支持USB 2.0和IEEE 1394的SiS 963，南北桥通过带宽达1GB/s的MuTIOL总线相连。SiS 658则更加特殊，它是除i850E之外惟一能够支持RDRAM的Pentium 4芯片组。众所周知，RDRAM虽然性能更佳，但在发展之初就因价格过于昂贵而败给DDR。不过到现在，RDRAM的价格已同DDR相当接近，高端用户完全能够接受，在这样的背景之下，SiS萌生了推出RDRAM芯片组以同VIA、ALi等对手进一步拉开差距的想法，SiS 658就是这种想法的第一个产物。SiS 658可支持PC1066 RDRAM及AGP 8x等规格，如果与SiS 963南桥搭配，性能估计同i850E相当。尽管拥有相当不错的势头，但它的前景似乎不太乐观，毕竟现在i845E及SiS 645D的性能都相当不错，SiS 658的性能再高也高不了多少，何况SiS开发重点都在OEM与低端市场，零售及高端市场并非自身特长，所以SiS 658的高端定位恐怕不容易为用户所认可。但不管怎么说，没有人会怀疑SiS 658是一款体现SiS强大技术实力的标志性产品。

在AMD平台，SiS带来了支持Athlon XP/Duron的SiS 746和支持ClawHammer的SiS 755。前者除了支持的处理器不同外各方面特性均与SiS 648相同，其性能指标比起KT400也丝毫不逊色。可惜支持Athlon XP/Duron的芯片组已经足够多了，加上选择VIA的产品近乎成为一种习惯，我们敢肯定，只要SiS 746无法大幅超越VIA KT400，它就很难获得良好的业绩。对于追随者来说，大幅超越先行者的任务显然过于艰巨了，可SiS似乎一点都不在乎，仍然憋足了劲研发性能更佳的下一代产品，这种实干的精神也为它赢得了广泛的赞誉！

SiS 755看上去似乎也不错，它搭配的SiS 963南桥可同时支持USB 2.0和IEEE 1394，仅这一点就将AMD-8000和VIA K8HTA比了下去。不过我们认为SiS 755上市时更可能搭配新一代的SiS 963B南桥：SiS 963B在SiS 963的基础上居然还整合了ADSL及802.11b等功能，真是令我们大开眼界。对那些想安装ADSL或无线局域网的用户来说，选择这样的主板岂不是可以省下一大笔钱？我们还期望SiS 963B能支持Serial ATA规格，那样的话SiS 755就堪称完美了！可惜乐极生悲，SiS 755同SiS 963(B)之间竟然采用1GB/s带宽的MuTIOL总线相连，与VIA K8HTA犯了同样的错误。我们希望这个问题不会太严重，否则SiS 755真的有些令人担忧了。

SiS刚刚推出的Xabre 400显卡也在Computex 2002中登台亮相，Xabre 400是Xabre系列的主流版本，虽然核心/显存频率只有250MHz/500MHz，但它的出色表现令人惊讶：测试中Xabre 400的性能完全超过了Radeon 7500和GeForce4 MX440，可与GeForce4 MX460一争高下。要知道，Xabre 400还不是最高版本，Xabre 600的核心/显存频率可达到300MHz/600MHz的水准，比Xabre 400整整高出20%！同样是面向中低端用户的产品，VIA的Savage XP显然无法与Xabre同日而语，孰优孰劣，一目了然。



SiS Xabre 400公版显卡，是全球第一款AGP 8x显卡。

扬智，借HyperTransport崛起

虽然ALi(扬智)在桌面市场一直没有太大起色，但是迅速的技术进步却是不争的事实。Computex 2002中ALi也展出两大平台的芯片组：支持ClawHammer的

M1687北桥+M1563南桥和支持Pentium 4的新型Aladdin-P4芯片组(M1681北桥+M1563南桥)。

毫无疑问，M1687也支持AGP 8x，它采用16位的HyperTransport总线同微处理器与南桥通讯，峰值带宽可达1.6GB/s。由于M1687技术上与AMD-8151北桥同出一辙，我们估计两者的性能差别不会太大。而支持Pentium 4的M1681北桥居然也采用HyperTransport总线与南桥搭配，AMD和Intel的技术被ALi完美地糅合在一起。此外，M1681支持DDR 400内存、AGP 8x及533MHz FSB等规格，技术上达到了一流产品的水准。M1687与M1681共同的南桥——M1563可支持ATA 133、USB 2.0及10/100M以太网等，虽没有过人之处但也不落后，何况HyperTransport总线让它看起来脱胎换骨！



扬智M1687芯片，它能支持AMD的ClawHammer处理器。

2002，主板规格的进步

主板规格在2002年迈向了新的高峰：AGP 8x、USB 2.0、IEEE 1394、HyperTransport总线……尽管Serial ATA还未被大部分芯片组直接集成，可并不妨碍相关产品在Computex 2002中大量涌现。PROMISE公司带来的PDC20375芯片则见证了Serial ATA时代的正式来临。

Computex 2002中最得意的莫过于AMD，尽管现在它还承受着Intel的苦苦打压、尽管自身财政状况不佳，但ClawHammer平台获得广泛的支持让人看到希望：ClawHammer的性能优势明显，如果工艺问题得到解决，在未来的竞争中即便面对Intel速度更快的下一代产品，ClawHammer也还有极高的胜算！或许AMD现在应该将主要精力放到产品生产和市场推广上，毕竟在微处理器领域，Intel的强大影响力是AMD远远不及的。

可以预见，64位PC将在明年开始广泛普及，届时，拥有同64位服务器/工作站一样强大的PC不再是梦想。USB 2.0、IEEE 1394、Serial ATA和AGP 8x也不再是纸上谈兵而成为你机箱里躺着的那些实实在在的东西。不过如此强大的PC可以用来干什么呢？难道仅仅只是办公处理、网络应用、视频播放和3D游戏吗？答案是否定的，计算机走过的50年风风雨雨历程告诉我们，硬件技术每前进一小步都会带来应用提升的一大步。如果你拥有如此强大的PC，应该很快就会知道它可以用来干什么了！NH



新品速递

文/图 微型计算机评测室

在本刊网站电脑秀(PCShow.net)中的“产品查询”处输入产品查询号即可获得详细的产品资料。

四项全能的“金将军”



——三星COMBO SM-316

COMBO是一种集多种功能于一身的光盘驱动器，它相当于一个DVD-ROM驱动器加上一个CD-RW刻录机。一台COMBO光盘驱动器，就能满足刻录CD-R、CD-RW和读CD-ROM以及读DVD-ROM盘片等所有的需要。不过以往这种类型的产品价格较贵，购买一款COMBO驱动器的价格远远超过了分别购买DVD驱动器和CD-RW刻录机的价格总和。因此，市场上的COMBO驱动器叫好不叫座。不过，最近三星推出的一款型号为SM-316的COMBO驱动器，其市场售价为998元，比分别购买一台DVD-ROM和一台CD-RW刻录机更为划算。

三星COMBO SM-316驱动器的机身涂有金色涂料，一来可以防止假货和水货，用户可以以非常简单的方式识别。二来，金色的驱动器看上去更为特别，独树一帜。因此，这款COMBO驱动器也属于三星“金将军”系列中的一种。此外，该驱动器采用短身设计，体积较小。

三星COMBO SM-316具有16倍速刻录CD-R、10倍速刻录CD-RW、40倍速读取CD-ROM以及12倍速读取DVD-ROM，8MB缓存。该机中采用了三星自己开发的专利技术——环纹透镜设计。该技术根据不同波长激光的缝隙穿透性不同的原理，在物镜特定的内圈和外圈区域分别切割成0.6μm和宽0.45μm宽的环状缝隙，并通过物镜对不同波长的激光聚焦。该技术不但简化了激光头整体结构，而且认盘速度快、机械故障率低。同时，该驱动器中还沿用了一些高速光驱比较成熟的技术，如：D6框架精巧设计、DVA、ARS、ABS以及精确定位等。在刻录方面，三星COMBO SM-316采用了Just-Link刻录保护技术，以防止刻废盘片。

首先，我们测试了三星COMBO SM-316驱动器的读盘能力。在测试中，所使用的几张DVD碟片和CD-ROM碟片，该光驱均能顺畅、快速地读取出来，即使质量稍差的碟片，也能应付自如。在CD Speed的测试中，该驱动器的读盘曲线非常稳定。可以说，三星COMBO驱动器在读盘方面，与一款普通的DVD-ROM驱动器相当。

三星SM-316驱动器的刻录速度并不快，只有16倍速。不过，它采用的是恒线速模式(20倍速以下的刻录机均采用该模式)，从开始到结束都是以16倍速进行刻录，刻录完一张600MB的盘片，仅需要5分钟左右。并且刻录的盘片质量也不错。

在整个的试用过程中，我们发现三星COMBO SM-316驱动器的发热量、震动以及噪音都控制得相当理想，保持在一个较低的水平。

总的说来，目前不少用户的电脑中都装有两个或两个以上的光盘驱动器，以满足刻录、读CD-ROM以及播放DVD影片等不同的需要。而三星COMBO SM-316驱动器具有以上所有的功能，使用非常方便。特别是对于一些初级用户来说，如果使用两个驱动器，在刻录时或观看DVD影片时，则要将不同的盘片放入不同的驱动器中，非常麻烦。现在，无论是进行刻录还是要观看DVD，只要将盘片放入COMBO SM-316驱动器中就可以了。因此，COMBO型的驱动器多用于原装机上。同时，该驱动器的价格较为便宜，其售价比分别购买一台16倍速CD-RW刻录机和一台12倍速DVD-ROM驱动器还略微便宜一些，是一款非常不错的产品。（姜 筑）NH（产品查询号:6000540012）

附:三星COMBO SM-316产品资料

速度	16X写、10X复写、40X读CD-ROM、10X读DVD
缓存	8MB
刻录保护技术	Just-Link
传输模式	UDMA/33
尺寸	148.2mm×42mm×184mm
市场参考价	998元



尊贵与超值

——两款霸王龙机箱

在品质、用料以及设计上，联志数码的两款新的霸王龙机箱都令人满意。

面对不同的用户群，联志数码将自己的产品分为镁铝、尊贵和超值三个系列的产品。最近，联志数码的尊贵和超值机箱系列又增加了新成员。

联志霸王龙尊贵8号



霸王龙尊贵8号给我们的第一感觉就是非常重，比两、三百元的普通机箱重一倍以上。同时，该机箱的体积也比普通的机箱大上一圈，其长、宽、高分别为480mm、205mm、520mm。加上前面板上四个5英寸驱动器扩展槽和两个3.5英寸扩展槽，光从外形上就足以证明这是一款面向服务器和工作站的产品。

尊贵8号同样继承了霸王龙系列机箱用料扎实的特点，整个机箱包括用于安装主板的底板和机箱内部的驱动器托架均采用了经过冷锻的优质无指纹高强度镀锌钢板。特别是机箱两侧的钢板，厚度几乎是普通机箱的一倍。这也难怪霸王龙尊贵8号具有如此惊人的重量(20公斤左右)。这样做的优点是具有强度高、耐冲击、电磁屏蔽效果好、抗辐射并且不易变形。

在试用中，我们发现机箱的内部较为宽敞，在安装主板或驱动器时，完全不会由于内部空间过小而影响安装。机箱一共配备了四个5英寸驱动器托架和六个3.5英寸驱动托架，在安装了3.5英寸软驱的情况下，至少还可以安装5个硬盘。此外，该机箱两前两后四个散热风扇可以完全保证机箱内部的散热效果。霸王龙尊贵8号机箱的边角都经过了特殊的磨边加工，绝对不会划手。值得一提的是，作为一款服务器机箱，尊贵8号也具有相当的安全措施，在机箱前面板和机箱侧板上都具有钥匙孔，必须通过钥匙才能打开。

该机箱没有采用免螺丝设计，用户需要在工具的帮助才能拆卸机箱或者安装板卡设备。此外，霸王龙尊贵8号一共有两种颜色，一是采用普通的电脑白，另一种是纯黑色。

联志霸王龙超值2006

霸王龙的超值系列机箱则是面向普通用户的产品，空箱的价格为220元，与普通品牌机箱的价格不相上下。

虽然定位于普通用户，但霸王龙超值2006的工艺和用料一点也不逊于面向服务器和工作站的霸王龙尊贵8号机箱。该机箱同样具有四个5英寸驱动器扩展槽和两个3.5英寸扩展槽，尺寸为480mm(长)×200mm(宽)×430mm(高)。机箱的材料也是采用高强度钢板，甚为沉重(10公斤左右)。该机箱的外形设计简洁，并无过多的修饰。此外，机箱前置了USB接口、耳机以及麦克风插口，用户不必在使用时经常绕到机器背后插拔连接线。



联志霸王龙超值2006机箱内部结构

联志霸王龙超值2006机箱内部的边角部分也都经过了磨边加工处理，安装时绝对不会划伤手指。一前两后的散热风扇，解决了机箱的散热问题。最为值得一提的是，这款面向普通用户的机箱具有非常强的升级空间。除了普通机箱所贯有的四个5英寸托架和两个3.5英寸托架外，还增加了一个可安装5个硬盘的3.5英寸托架。除具有更大的硬盘升级空间外，宽松的硬盘安装托架可让用户随意选择硬盘安装的位置。(姜　筑) NH (产品查询号:2103530007)(产品查询号:2103530008)

附:联志霸王龙机箱产品资料

型号	尊贵8号	超值2006
机箱材质	优质无指纹镀锌钢板	
扩展能力	4×5英寸驱动器托架架 6×3.5英寸驱动器托	4×5英寸驱动器托架 7×3.5英寸驱动器托架
市场参考价(空箱)	680元	220元





提速、提速、再提速

——Lite-On 48倍速刻录机

Lite-On“青狐狸”是首款采用CAV模式的刻录机，也是目前刻录CD-R最快的产品。

刻录机的提速运动仍然在疯狂的持续着，当32倍速刻录机刚刚在市场上站稳脚跟时，40倍速的刻录机便蜂拥而至。Lite-On在推出40倍速刻录的“紫狐狸”刻录机后，最近又推出了更高倍速的“青狐狸”刻录机。

“青狐狸”刻录机的规格为48X12X48X，它的刻录CD-R最高的速度达到了48倍速，是目前我们所测试的产品中最快的。但是，“青狐狸”刻录机的复写速度仍为12倍速。

在外形方面，“青狐狸”刻录机没有做任何的改进，仍然保持Lite-On刻录机所贯有的简洁、明快风格。规格方面，该刻录机支持UDMA/33传输模式、具有2MB缓存。

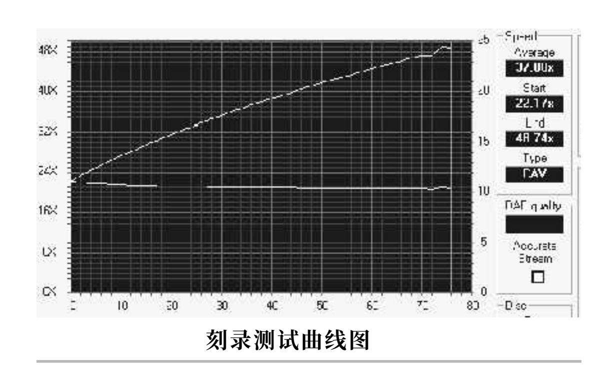
Smart-Burn是“青狐狸”刻录机所具有的刻录保护技术，该技术同时还能根据盘片质量来确定最高的刻录速度。而Smart-X技术则能使“青狐狸”刻录机在读取CD和VCD盘片时，确定最佳的读取速度。

众所周知，以CLV(恒线速Constant Linear Velocity)模式高速刻录，刻录机的马达必须从一开始就以非常高的转速运作。但是，当马达转速过快，马达的噪音和震动就会很大。因此，在20倍速或20倍速以上的刻录机中，都采用了Z-CLV(区域恒线速，Zone Constant Linear Velocity)模式进行刻录。该模式在由内圈到外圈，分阶段来提高刻录速度。每一次切换速度过程中，刻录过程都会有明显的中断。在切换速度时，以刻录保护技术来防止盘片刻废。Z-CLV模式的优点是，在一定的区域内，刻录机的激光功率无需变化。整个刻录过程中，激光功率的变化不大。因此，刻录机对激光功率的控制较为简单。但是，Z-CLV模式在每一次提速时，都会中断刻录，浪费时间。因此24倍速和32倍速刻录机平均刻录速度分别只有22倍速和26倍速，导至速度提升并不大。

而“青狐狸”刻录机则采用CAV(恒定角速度)模式，这也是目前几乎所有的高倍速光驱所采用的模式。CAV模式最大的好处就是，从刻录开始到刻录结束，马达的转速始终保持一个恒定值。在内圈时速度较低，当到外圈后，达到最高速度。那为什么刻录机一开始并没有采用CAV模式呢？这是因为恒定角速度模式的刻录速度一直呈线性变化，为要保证在盘片上烧出深浅相同的坑道，激光的强度也必须不断地提高。因此对刻录机的激光控制要求非常精确，技术较为复杂，在早期的CD-RW刻录机中并没有被采用。

刻录速度与所需时间对比表

刻录速度	16X	32X	40X	48X
刻满600MB盘片所需时间	5分27秒	3分21秒	2分56秒	2分24秒



刻录测试曲线图

从刻录曲线图中可以看到，“青狐狸”刻录机的刻录速度从22倍速开始，以连续、曲线方式慢慢提升，当到达最外圈时，刻录速度已经达到了48.74倍速，平均刻录速度为37.08倍速。而此时，刻录机的马达转速仍然维持在开始的10000rpm左右，中间几乎没有变化。在测试过程中，我们发现该刻录机在使用时噪音不太大，不像采用Z-CLV模式的高倍速刻录机，在每次加速时，都会产生较为尖锐、刺耳的声音。

刻录机的提速运动在疯狂的进行着，在短短一年左右，从12倍速提到了48倍速。不过，刻录机的刻录速度已经接近临界点了(由于技术的原因52倍速已经是光驱的极限了)，看来在新技术出来之前，这一运动终于要停止了。(姜 筑) MC (产品查询号:0901130007)

附:Lite-On“青狐狸”刻录机产品资料

最高速度	48X写、12X复写、48X读取
传输模式	UDMA/33
缓存	2MB
市场参考价	999元

航嘉电源新品

——冷静王&CD王

在功率战和外观战告一段落后，电源功能的拓展成为新的竞争点

长期以来，大家在谈到电脑内部散热问题的时候都把眼光集中到CPU、硬盘和显卡上，很少有人关心整个电脑系统的生命之源——电源的散热问题。随着处理器功耗的提升、硬盘速度和数量的增加以及各种扩展卡的使用，电源负载的功率增大，电源内部的发热量也随之上升，配用的高转速风扇时常发出让人心烦的噪音。炎炎夏日中如何在保证电源散热性能的前提下降低电源内部的噪音呢？


冷静王电源

航嘉冷静王电源针对高频率Pentium 4/Athlon XP系统设计，在避免造成机箱内新的噪音源的同时保证电源内部产生的热量能够得到有效散发。从外观上看，与普通Pentium 4级别电源相比，冷静王的后部散热孔更密集、间隔更小，电源工作时产生的热量更容易从这些散热孔中排出，而且，电源内部的构造通过这些散热孔也一目了然。冷静王侧面硕大的散热风扇是最引人注目的，其体积达到了120mm × 120mm × 25mm(长×宽×高)，采用七扇叶含油轴承设计。很多人可能会问，含油轴承在长时间运作后会不会产生磨损从而导致轴承偏斜噪音加大？答案是肯定的，含油轴承在这方面与滚珠轴承确实有一定的差距。冷静王采用更大尺寸风扇的目的在于能在较低的转速下提供足够的散热风量，同时保护轴承，使使用周期大大延长，降低噪音产生的可能性。航嘉冷静王电源的内部用料也相当扎实，高质量的电源变压器和两个高达470μF的大滤波电容提供了强劲的电力输出，多组扼流线圈和配套滤波电容进一步净化电流，去除高中低频杂讯，保证输出到系统各部件的直流电更为纯净。在我们的实际使用中也切身感受到在配合Intel原装风扇使用时整个系统悄然无声的快感，看来构造一个自己的"静音"电脑并非难事。

随着价格不断下跌和性能的不断提升，升级到DVD光驱对于普通用户而言已不再是难题，不过淘汰下来的CD-ROM光驱形如"鸡肋"，弃之可惜，作为二手货出售也无人问津，有没有想过将它作为一个独立的CD机使用呢？航嘉CD王电源的推出让这个设想变成现实。CD王电源采用了特别的CD-ROM供电设计，可以在不开启主机的情况下让CD-ROM独立工作，只要CD-ROM面板上带有播放按钮就能够独立播放CD音乐碟片。由于只需要微弱的电流供应，电源的风扇不需要旋转散热，因此几乎不会发出任何声音。由于不需要打开电脑，这种设计既环保又节能。我们在测试中发现，要想关机使用CD-ROM必须满足两点，第一，必须将需要关机后工作的CD-ROM/DVD-ROM驱动器接在明确标志有"接CD"字样的四针电源接口上；第二，此CD-ROM/DVD-ROM绝对不能用数据排线与主板相连，一旦相连，关机独立使用的功能立刻失效。CD王的这种工作模式与我们事先的设想有较大的差异，数据传输与关机独立工作不能同时运作让人非常遗憾，为此，我们与航嘉公司取得联系，他们表示正在对此产品作进一步的测试和改进，希望在今后的产品中能够找到"两全其美"的解决方法。（陆　欣）NH（产品查询号:3203500004）（产品查询号:3203500005）


CD王电源

附：航嘉冷静王产品资料

型号	LW6288
输入电压	180V～264V
输入电压频率	47Hz～67Hz
最大输出功率	320W
市场参考价	228元

附：航嘉CD王产品资料

型号	LW2388
输入电压	180V～264V
输入电压频率	47Hz～67Hz
最大输出功率	350W
市场参考价	199元



灵巧的商务助手

——HP Deskjet 845c

高负荷能力、高速度再加上设计精妙的双面打印功能，Deskjet 845c 值得推荐

中低价位喷墨打印机市场的竞争非常激烈，Epson 和 Canon、HP 都不断推陈出新，力求以各自擅长的技术领域尽可能多地占据市场份额，增大自己产品的销售量，以此带动耗材的销售从而提高自己的收益。Deskjet 845c 就是由 HP 公司最新推出的一款针对低端商用和家用领域的四色喷墨打印机，与同类型产品相比，它的优势在于高负荷能力、较高打印速度以及实用的双面打印设计。

从外观上看，Deskjet 845c 依然秉承了 HP 公司产品一贯的纯朴，白与深灰的色调和谐搭配落落大方，简洁明快的设计风格不失大家风范。大多数的中低端喷墨打印机都采用了立式进纸的方式，长时间使用后由于机件磨损容易产生卡纸，纸张因为受潮也容易影响打印速度与质量。Deskjet 845c 采用 U 型送纸方式，送纸匣位于出纸托盘的下方，这样可以很好地解决前面提到的两个问题，但这种设计也有一点小瑕疵，因为进 / 出纸匣无法折叠，会让喷墨打印机在桌面上多占用一些面积。送纸匣的容量为 A4 幅面打印纸 100 张，安装于送纸匣内可伸缩的纸张限位 / 限量器不但能让介质与传动机构紧密衔接，同时也能保证放入各种不同种类的打印介质时定位准确，同时不超过进纸匣的最大容量。

Deskjet 845c 的理论月设计工作量为 1000 张，如果按照正常双休日每月 22 天工作周期计算，每天可以完成约 50 页的打印工作，足以满足小型办公室的工作需要。对于普通家庭用户而言更是绰绰有余。实测中从数据传输开始计算，黑白标准模式下大约每分钟的打印速度为 4 页，效果很好，字体边缘相当锐利清晰。

很多人在第一次安装使用打印机的时候会感到不知所措，如何装墨盒？如何连接到电脑？因此人性化设计也成为衡量打印机质量的一个很重要的标准。Deskjet 845c 采用 USB 连接方式，即插即用，连接非常简单。除此以外，Deskjet 845c 为 Windows 98/ME/2000/NT 和 Windows XP 用户提供了不同的驱动程序光盘，用户只需要根据自己电脑上运行的操作系统类型放入合适的光盘即可，它能自动识别并安装合适的驱动程序。安装完毕后，“845c 打印机助手”会自动加载，即使您是一个新手或是以前完全没有使用过 HP 喷墨打印机，也完全可以按照屏幕上依次出现的七个提示性动画轻松完成安装墨盒直至打印出第一张测试页面的过程。

Deskjet 845c 的巧妙设计让我们在使用中赞不绝口。很多人都知道激光打印机能通过加装辅助硒鼓实现双面打印，不过价格不菲，适合大中型企业使用。因为双面打印能够有效节约纸张成本，因此，Deskjet 845c 将这个功能巧妙地设计到驱动程序内部。举个例子说明其实现方法，一份 6 页的文稿，Deskjet 845c 会首先连续在三张介质上打印文稿的 1、3、5 页，然后将单面打印好的介质再次放入送纸匣完成文稿 2、4、6 页的打印工作，有效节约了实现双面打印换纸的时间。根据最常用的装订方式，Deskjet 845c 支持书籍式和便签式两种双面打印方式，两者唯一不同点是装订完成后书籍式是从右往左翻，便签式是从下往上翻。采用这两种不同的方式进行双面打印时，根据第二次放入文稿的方向不同，Deskjet 845c 的驱动程序能够在屏幕上给出明确的图文提示，提醒用户使用方法是否正确。



打开上盖，墨盒托架会自动移到中间方便用户更换墨盒

用过打印机的朋友一定都知道 FinePrint 这款软件，它能在一张 A4 幅面的纸上缩印最多同等大小 8 页的内容，文稿较大时用它做版式预览非常节约，Deskjet 845c 将这个功能集成到驱动程序内部，在单页内缩印最多 4 页文档，不仅可以预览版式，也能基本看清文稿的内容，一举两得。大幅面分页拼合打印是为偶尔打印大幅面的张贴画或是宣传告示所准备

的，Deskjet 845c能最大打印16张（4 × 4）A4幅面大小的大图，用户只需要在打印完成后按顺序将它们拼合起来即可。除此以外，Deskjet 845c还拥有自动图像增强、灰度/色彩分割打印等多种功能，能够经济高效地满足小型商用及家庭的使用需求。遗憾的是，由于Deskjet 845c只是一款低价位的四色喷墨打印机，即使是用最高2400 × 1200dpi的精度打印照片颗粒感仍然较为明显，不够细腻。

从设计定位而言，Deskjet 845c考虑相当周到，SOHO用户可能用到的所有功能几乎都已经集成在驱动程序内部，再加上其较低的价位，的确是中低端SOHO打印机中值得推荐的佼佼者。（陆　欣）NH（产品查询号:1200770042）

附:Deskjet 845c产品资料

幅面	最大A4
工作模式	四色打印
搭配墨盒型号	C6615D(黑)、C6625A(彩色)、C1816A(照片)
最大分辨率	黑白600×600dpi
	彩色(PhotoREt)600×1200dpi
	彩色 2400×1200dpi
市场参考价	750元

“冷”“酷”到底

——九州风神新款散热器

新技术、新工艺的启用让风冷散热器威力再次增强

夏日炎炎，散热问题成为每位电脑用户都很头疼的事情，尽管目前普通的风冷散热器效果并非理想，但仍是最安全、最普及的散热方式。清华华天公司推出的2002年度新款散热器产品融合了更多新技术和新工艺，增强了风冷散热的效能，使风冷散热器能够适应更高频率的CPU散热需求。

九州风神AE-2388是专为AMD处理器设计的风冷散热器，外观呈倒梯形，下小上大，能够安装到周围空间非常狭小的CPU插槽上。由于采用30°角线切割技术，因此2388的散热鳍片非常细密，散热面积有效增大，提高了散热效果。在散热器底部增添铜片能显著提高热传导性能，铜片与散热器底板之间的联结方式主要有两种：一是以螺丝钉将铜片与散热器底板连接，成本低，但两者结合不够紧密，散热效果提升不大；二是以锻造的方式在散热器内部嵌入铜板或是铜柱，效果虽好但批量生产后铜铝间结合紧密程度不易控制，2388采用一种全新的名为“BONDING”的技术，在高温高压状态下将散热器底部与铜板通过混有镍金属的中间介质牢固结合在一起，以较低成本生产出效果相当好的散热片，因此能够支持实际运行频率达2.2GHz的Athlon XP处理器，我们在测试中发现，满负荷工作下的Athlon XP 1700+处理器，使用带BONDING技术的AE-2388比使用螺丝钉铆合的AE-085+表面温度要低5℃－7℃，足以证明工艺改进后性能提升卓著。



AE-2388散热器

九州风神AE-08025AT是正式推出的机箱用散热风扇，双滚珠轴承设计有效降低摩擦系数，运行宁静且拥有较长寿命。霍尔电路的运用能够在风扇转速因人为或外力降低的情况下随着减弱工作电流，有效保护内部元件，而齐纳二极管则能有效防止长时间使用下产品过热的状况发生。这两个保护功能也同样使用在AE-2388的配套风扇上。经过我们实际测试后AE-08025AT风量不大，但多个配合使用降温效果显著。（陆　欣）（产品查询号：3004070018）（产品查询号:3004070019）



AE-08025AT机箱专用散热器

附：九州风神AE-2388产品资料

适用架构	Athlon XP、Duron
市场参考价	100元

附：九州风神AE-08025AT产品资料

适用范围	ATX机箱前/后面板预留风扇位置
市场参考价	50元

佳能D1250U2扫描仪

USB 2.0让佳能D1250U2扫描仪的扫描速度成倍提高



佳能D系列全部型号均采用CCD作为扫描元件。目前，采用CIS扫描元件的扫描仪具有低耗电、体积小等优点，但扫描效果不如采用CCD扫描元件的产品，佳能D系列也是在扫描质量上见长。最近佳能D系列中新添了两款产品，D1250U2和D1250U2F，微型计算机评测室测试了D1250U2F。

D1250U2F扫描元件为6线彩色CCD，光学分辨率为1200×2400dpi，输入色彩深度达48位。作为一款高规格的扫描仪，D1250U2F采用了USB 2.0接口来代替常用的USB 1.1接口。大家知道，采用越高的分辨率扫描，生成图像文件越大，USB 1.1接口的传输速率只有12Mb/s，在进行高精度扫描时，需要花很多较长的时间来传输数据，USB 2.0接口则解决了USB 1.1传输速率瓶颈的问题，其传输速率提升为480Mb/s。我们将佳能D1250U2F先后连接到同一台电脑的USB 1.1和USB 2.0接口上，并进行各种精度的扫描。测试证明，USB 2.0能有效地提高扫描速度，用600dpi或1200dpi精度扫描A4幅面的彩色文档，采用USB 2.0接口的扫描速度比采用USB 1.1接口快4倍。采用USB 2.0接口时，D1250U2F的预览时间仅需8秒，用低分辨率扫描和用灰度、黑白方式扫描，传输的数据较少的情况下，USB 2.0接口也能明显提高扫描速度。

扫描速度对比(不包含校准处理时间)

	USB 1.1	USB 2.0
彩色，A4/300dpi	30秒	20秒
彩色，A4/600dpi	112秒	30秒
彩色，A4/1200dpi	462秒	115秒
灰度，A4/600dpi	60秒	30秒
黑白，A4/300dpi	30秒	16秒
底片，1张/1200dpi	44秒	43秒

D1250U2F上盖为半透明蓝紫色，体积也较小，外形设计颇为时尚。和很多只注重外形漂亮的低端扫描仪截然不同的是，D1250U2在功能和扫描效果方面具有更大特色。D1250U2具有特别设计的Z形状盖板，创造出最大42mm厚的空间，即使在扫描很厚的物体时，也能保持盖板平坦，这意味着均匀的灯光可以保证各个部位图像的质量。除了能扫描普通物品，D1250U2F还具有透扫功能。D12502F随机配置了一个胶片设配器，盖板上具有一个专用于透扫的灯，可扫描最常用的35mm的胶片。在扫描质量方面，由于具备1200dpi光学分辨率和48位色深等高规格，D1250U2F的扫描质量相当出色，扫描出的图像清晰锐利，色彩准确、真实，由于采用CCD扫描元件，扫描立体的物体也没有问题。D1250U2F胶片扫描的图像品质虽不及独立的胶片扫描仪，却远远超过直接扫描照片，平板扫描仪带透扫功能算是个折衷的方案，家庭用户无需太高的成本就能获得更清晰的数码照片。

除具有准专业级的扫描质量，佳能D1250U2F还不失简洁的操作，即使是不熟悉电脑的用户也能轻松操作。D1250U2F上具有4个快捷键，可快速开始各种扫描，如在扫描照片时，只需按下PHOTO键即可，省却了很多设置。多图扫描功能可以大大简化工作，节约用户的时间，一次扫描多个照片时，扫描仪会自动将每个照片保存为一个文件，放置倾斜的照片也会自动修正。多图裁切则能一次多张照片的不同部分实行分别扫描和保存。在扫描过程中，QARE（品质自动修饰和增强，Quality Automatic Retouching and Enhancement）技术能去除扫描源上的灰尘，用户无需干预就达到更完美的图像效果。

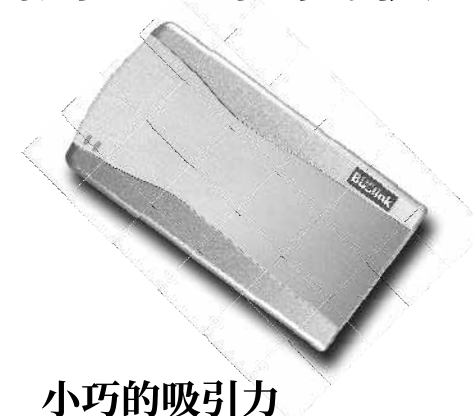
佳能D1250U2F捆绑的软件很丰富，除常见的PhotoShop LE，RossetaStone OCR软件外。AcrSoft的照片处理软件PhotoStudio和照片管理软件PhotoBase，通过简单易懂的界面就能对照片作各种处理、打印，具有数字相册、演示幻灯片、WEB相册自动生成功能，非常适用于家庭用户使用。

佳能D1250U2F具有高品质的扫描效果，并能扫描胶片，采用USB 2.0接口带来更高的扫描速度，且简单易用。非常适合图像工作室使用，对于注重扫描质量的家庭用户来说，D1250U2F也是不错的选择。（赵飞）MC（产品查询号：1300780020）

附：佳能D1250U2F产品资料

分辨率	1200×2400dpi
色彩深度	彩色：48位输入/42位或24位输出
	黑白：16位输入/14位或8位输出
接口	USB 1.1/USB 2.0
可扫描胶片	35mm正片、负片
扫描尺寸	A4/LTR 216mm×297mm
尺寸	257mm×460mm×71mm
总量	2.5kg
市场参考价	1880元

新品简报



支持两种接口的移动硬盘

最新的百事灵双星移动硬盘最大的特点便是同时具有USB 2.0和IEEE 1394两种接口，几乎可以在目前所有的系统上工作，PC、iMac和笔记本电脑上均可使用。我们发现百事灵双星移动硬盘仍然采用独特的SGW防震网和柔性连接技术，具有相当优秀的抗震能力，同时保持了较为小巧的体积(150mm × 80mm × 20mm)，重量仅为230g。“百事灵”双星为用户提供10GB(2288元)、20GB(2988元)、30GB(3888元)以及40GB(4988)等多种容量的产品。(姜　筑) NH (产品查询号:2805280002)

小巧的吸引力



体积小巧的机箱非常适合那些桌面紧张的用户。不过，小体积的机箱一般用于品牌电脑上，零售市场上很少看到由宁波永阳科技最新推出的吸引力YA105机箱，便是一款面向零售市场的小机箱产品。它的尺寸仅为14cm × 34cm × 35cm，小巧可爱。不过，得为小巧的体积付出一定的代价，吸引力YA105机箱只有一个3.5英寸和一个5英寸的插槽，最多只能安装两个硬盘，而且只留有四根PCI插槽扩展的位置，升级空间较小。该机箱空箱的价格为148元。(姜　筑) NH (产品查询号:2105430001)



什么都能读

如果你同时拥有一台以CF卡作为存储介质的数码相机和一台以SD卡作为存储介质的MP3随身听，那你至少需要两种读卡器来分别读取不同的存储卡。最近，MANUAL推出一款能读写目前五种存储介质的读卡器。该读卡器提供了三种接口，可以支持CF卡、SD卡、SM卡、MMC卡以及MicroDrive五种存储介质。MANUAL五合一读卡器采用USB接口，并且体积小巧。(姜　筑) NH

热管散热风扇



新的天演Pentium 4散热风扇的体积较大，并且非常高。将近11cm的高度，几乎是我们所看到的最高的Pentium 4散热风扇。值得一提的是，天演散热风扇设计较为独特，散热片的中心部分是一根热管，将热量直接传导到顶端，再由风扇的风散发出去。(姜　筑) NH

世界首款带真空管功放的主板

——AOpen AX4B-533 Tube

文/图 夏一珂

是好板，就要抢先预览！

AOpen创造了一个令人意想不到的东西——AX4B-533 Tube主板，这是一块Pentium 4主板，但它上面有一个“真空管（Vacuum Tube）”，它显然是为音频系统而设计的。因为这个产品太新了，截止到本文落稿为止，我们尚无法得到这款产品的样品。因此这篇短文的内容，是我们在目前状况下，所能了解到的有关这块主板的全部信息。

AX4B-533 Tube采用Intel 845E芯片组，533MHz外频（可设置到992MHz，以1MHz为单位）；支持DDR SDRAM（3个插槽）；集成10/100Mbps网卡、AC'97 5.1声卡（支持SPDIF输出）和USB 2.0接口；支持Dr.Voice □语音报警、Open JukeBox、Vivid BIOS technology、EzSkin等。

这款产品最有特色的部分是它的“音频回放电路”和“音频播放界面”。在音频回放电路方面，集成真空管（又称为电子管或胆管）功放可称得上是一大创举，而普通主板的音频回放电路则是采用的晶体管。这颗真空管的作用是进行音频信号的前级放大。此外，该主板还采用了用于音频处理的High-End级电容器件。

AX4B-533 Tube的Open JukeBox“音频播放界面”可以让你不进入操作系统即可直接进行CD唱片的播放。Open JukeBox类似于BIOS程序，开机即可载入。它为用户提供了三种播放模式，选择“Auto”模式，系统将自动检测CD-ROM中是否有CD唱片，如果有则启动JukeBox进行播放；“Insert”模式，用户可以在系统启动自检时按下“Insert”键手动启动Open JukeBox程序；“CD Player”，用户可以直接启动Open JukeBox而无需进入操作系统。所有这一切操作都不需要进入操作系统，就像选择BIOS菜单那样简单。

Open JukeBox的播放界面也是可以定制的，用户通过EzSkin工具，即可像刷新BIOS那样定制Open JukeBox的外观。AOpen的网站为用户提供了各种预制的方案，同时用户也可以自己设计Open JukeBox的外观，然后上传到AOpen的网站与他人分享成果。通过EzSkin工具，还可以定制该主板的开机画面。

无论你是用Open JukeBox播放音乐，还是用操作系统的播放软件来播放音乐，AX4B-533 Tube的真空管在任何时候都能发挥作用。真空管功放能让你听到“温暖柔和”的人声，人们把这种风格形容为“真空管味道”，而晶体管功放的风格则更趋近于“冰冷尖锐”。

真空管并没有焊接在AX4B-533 Tube主板上，而是通过一个插座安装在主板上。真空管的寿命相对于晶体管而言要短得多，大约只有几千小时的寿命。以AX4B-533 Tube主板采用的俄罗斯制Sovtek 6922真空管为例，其寿命为5000－6000小时，如果每天使用4小时，可以使用4年以上。此外，影响真空管寿命的因素还有工作电压、温度、振动等，所以其寿命并不固定，或许更长，或许更短。

AX4B-533 Tube是允许用户更换真空管的，这样用户便可以自由选择其“声音走向”。不同品牌以及不同型号的真空管拥有不同的“声音走向”，正是这种可替换性和可升级性吸引了非常多的音频发烧友。Sovtek 6922真空管可以使用以下产品进行替换，选择余地非常大。

Sovtek 6922的替换管

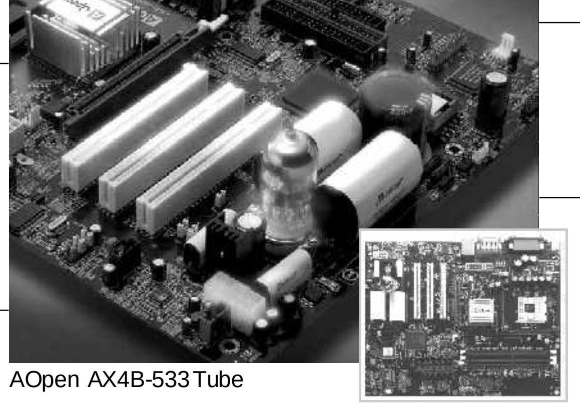
Jan-Philips 6922	Philips E80CC
Russia 6922/6H23	Philips E88CC/6922
Siemens E88CC/6922	MiniWatt ECC88/6DJ8
6N30/6N30P	Amperex ECC88/6DJ8
Telsa E88CC/6922	Mullard E88CC/6922
Telefunken E188CC/CCa	Mullard CV2492/E88CC
Telefunken E88CC/6922	Mullard CV2493/E88CC-01
Telefunken PCC88/7DJ8	Mullard E188CC/6922
Siemens E288CC	Sylvania 6922/E88CC
Siemens 7308	Sylvania 7308/E188CC
Sveltana 6N1P	AEG E88CC

Sovtek 6922真空管的价格大约是15美元，国内价格大约为100元左右。其它品牌的产品价格相差不太大，升级或替换成本都不是很高。其中6DJ8和ECC88



MullardE88CC

TelefunkenE88CC


AOpen AX4B-533 Tube

声音风格由你定：该主板上的真空管被安装在一个插座上，可更换。该型号的真空管替代品较多，且不同品牌真空管的声音走向不同，能满足发烧友对不同声音风格的个性化需求。

AmperexECC88



PhilipsE88CC

为普通管，6922和E88CC为高级管，7308和E188CC为最高级管，8223和E288CC为特选管，7DJ8和PCC88为兼容管。前一个编号为美国编号、后一编号为欧洲编号，其实都是相同的产品。

以下是一些品牌真空管的声音走向特点：

1.德国制Siemens(西门子)：解析力及定位效果好，但声音相对不如英国制的厚实。适合缺乏解析力的系统。

2.英国制Mullard(麦拉迪)、Philips(飞利浦)、Amperex(安培)：典型的英国厚声派，中频厚实，但解析力不如Siemens。适合原本声音较细的系统。

3.荷兰制Philips、Amperex、Mullard：高中低频表现均衡，声音圆润，解析力好，音色中性。

4.Telefunken(德律风根)：真空管中公认的王者，品质好、音质好、寿命长。但早已停产，因此现存产品价格高昂而且极为稀少。

在主板上采用真空管的产品目前只有AOpen的AX4B-533 Tube，如果在高档声卡上也采用这种设计，那么对发烧友来说可能会具有更大的诱惑力。我们通过AOpen公司了解到，AOpen暂时还没有打算将这种设计应用到他们的声卡产品上，至于以后会不会采用，现在不得而知。

敬请留意本刊近期的详细报道。NH

BenQ入门级数码相机——DC1300和DC300mini

文/图 S&C Labs

DC1300不仅能拍照，还能录音和录像；DC300mini更是娇小可人，它们都是BenQ公司第一次涉足数码相机领域的两款入门级新产品。它们到底能不能满足玩家们的需要？让本文来告诉你。

所谓入门级数码相机，就是那些分辨率在100万像素以下、价格在1000元左右、通常内置闪存芯片、功能简单、操作傻瓜化的数码相机。这种产品一般只具有有限的数码照片拍摄功能，又因内置闪存芯片容量固定且容量较小，一次只能拍摄数量有限的照片。然而入门级数码相机又具有许多优点，首先是价格便宜（即使分辨率相同的入门级产品和高端产品相比，其价格差异可能高达上千元）；其次是能满足一部分不想

花太多钱而且对相机功能和性能要求又不高的用户。

无论如何，从实用性上讲，并不是所有人都需要很丰富的拍摄功能以及很高的拍摄分辨率和成像质量。如果您的需求符合这个标准，那么本文介绍的两款产品对您来说就具有意义，否则这类产品对您来讲就是个不太实用的高档玩具。

一、BenQ Digital Camera 1300


DC1300精美而独特的包装盒

这款产品据说拿到过一个世界级的工业设计大奖，原因是它优秀的外观设计。DC1300 87mm × 57mm × 26mm的尺寸与一张名片的大小相当，机身采用珍珠白烤漆塑料外壳，厚度约二指宽。最厚的部分是因为镜头的原因而凸起，大部分区域的厚度仅约一指宽。整体重量约63g，比手机更轻巧。机身侧面有一挂带孔，随机附送的塑胶质感磨砂挂绳可系在这里。采用USB接口，解析度为130万像素。机身正面有一外观颇为精致的镜头，镜头左上方是闪光灯，右上方是取景器，右下方是自拍指示灯。机身背面有一带桔红色背光的字符LCD屏幕，四个按钮围绕在屏幕周围。LCD屏幕的正上方隐藏了一个红色的高亮度指示灯，当相机处于数据处理和交换以及闪光灯充电状态时，指示灯会闪烁。DC1300的外观特征大致如此，其它细节请参见后文。

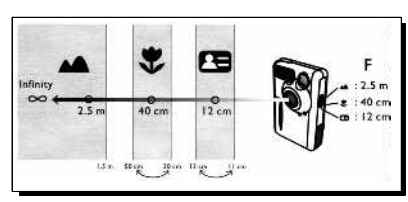


一机多能：BenQ DC1300做工精致，解析度达130万像素，还具有录音和录像的功能。连接到电脑后，还可作为摄像头使用。

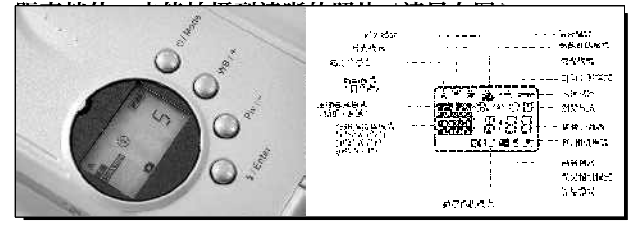
1. DC1300的功能

DC1300具有照片拍摄、录音和录像三种功能，以下分别介绍这三种功能。

照片拍摄是DC1300的主要功能，采用CMOS感光器件，对弱光不灵敏，但在正常光线下有良好表现（后文详述）。拍摄分辨率有1280 × 1024、1024 × 768和640 × 480三档可选，每档又有“Fine（最佳）”和“Normal（普通）”两档可选。内置16MB闪存，在最大分辨率和最佳模式下，可存储约70－80张照片。DC1300还提供了自动、钨灯光、日光、阴天和荧光共五种白平衡模式，以及10秒自拍和3张连拍（时间间隔0.6秒）功能。照片采用JPG格式记录。机身侧面有一个“近距离开关”，分三档：12cm、40cm和2.5m。在实际拍摄时，您需要估算拍摄距离，再选择合适的近距离档位，才能拍摄到清晰的照片（请见右图）。



近距离开关示意图


LCD显示的内容及示意图

DC1300的录音功能只能单独使用，不能像某些高端数码相机那样，让您可以为每张照片配上简短录音。最长可录9分钟单声道音频，以压缩的WAVE格式保存，只能通过电脑回放。

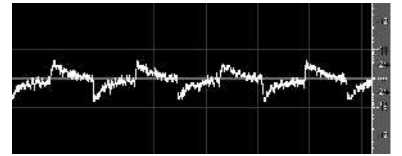
DC1300最长可拍摄90秒的视频，以压缩的AVI格式保存，只能通过电脑观看。当你把DC1300通过USB电缆连接到电脑后，还可以把它当做摄像头使用。遗憾的是，DC1300随机附带的QuickSnap程序只能进行单帧捕捉，不能进行运动视频的捕捉，且最大分辨率仅为640 × 480。好在我们仍然可以通过第三方视频软件（必须是支持WDM驱动的）调用DC1300的视频捕捉功能。

2. DC1300的性能

由于DC1300采用的是CMOS感光器件，对弱光不灵敏，要拍摄到高品质的照片，必须有充足的光线，或者使用DC1300的内置闪光灯。在保证良好的光照条件下，DC1300所拍摄的照片品质属中上水平。偶尔会偏色，须手动调整白平衡，总体上色彩还原比较自然柔和。DC1300对每一张照片都会进行锐化处理，当你通过电脑下载观看这些照片时，

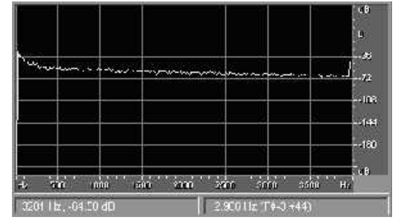
会发现都非常的锐利，给人十分清爽的感觉。由于机身较轻，最好使用三角架。若手持拍摄，应尽量保证不要抖动。总的来说，DC1300的拍摄品质可以打8分。在测试时，我们发现了一些问题，这可能与我们所测的DC1300是台样机有关。当我们把近距离开关设置为“2.5m（2.5m－∞）”时，拍摄远景出现对焦不准的情况（但并不十分严重），而拍摄大约2.5m－10m范围内的景物时则能准确对焦。换句话讲，我们测试的这台DC1300对无穷远的景物对焦不准。

DC1300的快门响应时间较长（大约有0.5秒的延迟），当你按下快门后必须保持稳定，待“哗”的一声后才算完成一张照片的拍摄。此外，照片的记录时间也较长（大约2－3秒），您必须等待上一张照片完全保存后才能接着拍摄下一张。



混杂在音频中的噪声波形

DC1300的录音效果比较灵敏而且清晰。由于受到内置闪存容量的限制，最多只能录9分钟的声音。音频文件采用WAVE格式记录，录音规格为8kHz/16bit/单声道/ADPCM压缩。ADPCM压缩算法是一种有损音频压缩算法，在保证音质基本不变的情况下，将数据量压缩为原来的1/4。尽管录音效果不错，但我们所测试的这台机器具有较大的电路噪声，在所有频段都具有-65dB左右的振幅、峰值振幅达-21dB左右（在安静的录音环境下，这个数值越小越好，达到-90dB以下，噪声就很难被察觉了）。这个噪声来源于电路本身。



由噪声分析图可知，噪声振幅在-28dB～-72dB范围内，噪声覆盖了整个采样频段。

DC1300可以记录最长90秒的视频，以AVI格式记录，采用320×240分辨率、20帧/秒的规格。其中，音频数据采用ADPCM压缩算法编码，8kHz/16bit/单声道；视频数据采用BenQ未公开的压缩算法。换句话讲，该AVI文件只能在安装了DC1300驱动程序的电脑上才能正常播放。若您打算将此AVI文件通过Internet传送给其他朋友，那么他们的电脑有可能无法正常播放。当然此问题并非无法解决，您可以通过第三方软件把DC1300捕捉的AVI文件转换为DivX（MPEG4）格式或其它通用格式的数据，然而这对于新手来说显然十分麻烦，增大了用户的使用困难度。

关于DC1300无穷远端对焦不准和录音噪声的问题，我们已经反馈给了BenQ公司，BenQ对此非常重视。出现这种状况不排除我们拿到的是试验样品的可能性，正式上市的产品是否存在这些状况，本刊会密切关注，即时为您作追踪报道。

3. 小结

DC1300是一个“麻雀虽小，五脏俱全”的产品，但它的做工非常精致，能满足一般网站设计者和家庭玩家对图片质量的要求。白平衡调节、连拍、闪光灯功能能够增加拍摄乐趣，录音和录像功能特别适合要求不高的普通家庭用户。此外，DC1300非常省电，使用两颗7号电池，您几乎不用担心电能会很快耗尽。

BenQ Digital Camera 300mini



DC300mini的机身娇小可人，做工精致，采用珍珠白、银灰色、深蓝色和桔红色的色调搭配，沉稳的主体色调中透着一股活泼劲。其外形尺寸为85mm×40mm×19.8mm，重量约49g。DC300mini的解析度为35万像素（30万有效像素），可拍摄640×480（可存26张）或320×240（可存107张）两种分辨率的照片，采用CMOS感光器件以及USB接口，内置8MB闪存，不带闪光灯。和DC1300一样，DC300mini也带有挂带孔，随机附送的塑胶质感磨砂挂绳也与DC1300一样。DC300mini的USB接口隐藏在半圆形的封盖内，可直接插在台式机或笔记本电脑的USB接口上使用。随机附送USB延长



活灵活现的时尚小精灵：BenQ DC300mini娇小可人、做工精致。若能在拍摄画质上有所进步，相信喜欢这款产品的用户一定不少。

线，为使用带来了更大的灵活度。

DC300mini的功能较DC1300简单得多，它只具备数码照片拍摄功能，以下进行详细介绍。

1.DC300mini的功能

DC300mini只有两个按钮——快门和功能模式。快门按钮位于机身顶部，功能模式按钮位于机身背部。在功能模式按钮旁边是一个简单的双字符LCD屏幕，不带背光。LCD屏幕在拍摄状态显示一个“两位数”，该数字表示当前还可以拍摄的照片张数，每拍完一张，数字递减一个。当您选择640×480分辨率时，该LCD屏幕显示数字“26”；当您选择320×240分辨率时可拍107张，但屏幕无法显示“107”三位数，所以会以“99”代替。



照片拍摄张数以两位数倒记数方式显示

DC300mini的取景器平时隐藏在机身内，当你进行拍照时，推动机身侧面的“取景器开关”即可弹出取景器。你的眼睛需要与取景器保持约30cm的距离才能正常观看，此取景器为单片（采用玻璃或树脂材料，未经证实）结构，与常见的取景器观看方式有所不同。DC300mini的拍摄范围为1m－∞。

DC300mini还具有连拍功能，连拍速度约为每张0.13秒。

当我们按动“功能模式”按钮时，LCD屏幕上会显示一些不太易懂的“怪字符”，当然这些字符都具有一定的含义，你可以通过说明书来了解和操作。我们在以下情况下会使用功能模式按钮：1.改变拍摄分辨率；2.启动自拍模式；3.删除相机中的照片；4.启动连拍模式；5.手动关闭相机电源。由此看来，我们接触“怪字符”的机会其实并不多。特别要告诉您的是，DC300mini“删除照片”的功能要小心使用，它不能删掉部分照片，一次只能作全部删除操作。

通过随机附送的PhotoBase软件，DC300mini还可作为摄像头使用，并且可以捕捉成视频文件。令人高兴的是，该软件允许用户选择视频编码方案（可由用户自选扩充）。音频规格也可由用户自己选择，但只支持未压缩的WAVE格式。


使用PhotoBase软件，可以将DC300mini传回的视频信号捕捉成带伴音的视频文件。

DC300mini能自动判断曝光量，曝光不足时，相机会发出警告声，这种情况下不会再拍摄任何图像。此外，当您30秒内不使用时，相机会自动关闭电源。

2.DC300mini的性能

DC300mini的快门响应时间较DC1300快，几乎能即按即拍。35万像素的CMOS感光器件同样对光线比较敏感，请尽量在光线充足的地方拍摄。好在DC300mini本身具有曝光不足判断功能，这样可在一定程度上避免拍到过于昏暗的照片。



DC300mini的画质是否受到了这个小镜头的影响？

DC300mini的照片拍摄品质令人失望，由于画面品质本身较差，再加上图像锐化功能的处理，会使得图像中的杂讯更加突出，造成照片颗粒感强的现象。无论是使用640×480还是320×240的分辨率，照片品质都无法达到观赏水平，若要给DC300mini的照片品质打分，只能得5.5分。当然，如果您的要求仅仅是能看清楚拍摄的内容，而不在乎效果如何，那么DC300mini还是不错的，毕竟它非常小巧。（编者按：本刊论坛提供了样片下载，品质如何，请读者朋友们自行鉴别。）

3.小结

DC300mini小巧可人，做工十分精致。它具有简单的照片拍摄功能，但拍摄效果较差。通过PhotoBase软件，DC300mini可以当作摄像头使用，并且可以录像。DC300mini使用一颗7号电池供电，耗电量极小。总的来说，这款产品更像是玩具，属于入门级产品中的“儿童型”产品。把它当作礼物送给过生日的朋友，或当作启发儿童智力的玩具，或许是个不错的主意。

三、写在最后

DC1300和DC300mini同出一门，尽管都是面向低端市场的数码相机产品，但它们的用户群截然不同。然而，它们又有许多共同之处，那就是精致的外观设计、精美的包装，以及实用的软件。在价格方面，DC1300的售价是1280元，这个价格并不低，但目前在市场上还找不到一款在外观设计上能与之媲美的同级产品，或许这是它贵的理由。DC300mini的售价是580元，它更像是一个可以跟着您到处走的摄像头，并且还能为您保存照片，价格有点贵。若这两款产品的

价格能再低一点，用户将更易于接受。最后再提个建议，希望能进一步为这两款产品开发出“USB 移动存储器”的功能，以提高其实用价值。

最近 BenQ 公司一共发布了 4 款数码相机，以上两款是最先进入零售市场的产品，这也是 BenQ 公司第一次涉足数码相机领域。BenQ 的最高端数码相机解析度目前达 300 万像素，本刊将在近期为您作详细报道。业界有一传闻，说欧美厂商最怕台湾厂商，因为台商很擅长把价格往低处拉。现在，BenQ 已加入这个竞争早已十分激烈的数码相机领域，它会不会成为新的“搅局者”，还是让我们拭目以待吧。

附：BenQ Digital Camera 1300 & 300mini 产品资料

Digital Camera 1300		Digital Camera 300mini
感光器件：	130 万像素 CMOS	35 万像素 CMOS(30 万有效像素)
拍摄分辨率：	1280×1024、1024×768、640×480	640×480、320×240
拍摄距离：	12cm～∞	1m～∞
闪光灯有效距离：	>1.5m	(None)
存储器容量：	16MB	8MB
接口：	USB	USB
尺寸：	87mm×57mm×26mm	85mm×40mm×19.8mm
重量：	63g	49g
附加功能：	录音、录像	(None)
电源：	2 颗 7 号电池	1 颗 7 号电池
附带软件：	ArcSoft VideoImpression、ArcSoft PhotoBase、NetMeeting	ArcSoft VideoImpression、ArcSoft PhotoBase
价格：	1280 元	580 元

*本刊论坛（http://bbs.cniti.com）《微型计算机》读编交流区提供了这两款产品拍摄的照片及视频，欢迎您前来鉴别观赏。

更 正

由于厂商资料有误，深圳马鸣电脑公司委托本刊发表更正：本刊广告2002 年12 期前彩14．13 期后彩2 的“代理商”信息更正如下：从左至右，第1 列第5 行：“广州099：020-85515020”改为“广州099：020-87515020”；第2 列第10 行“中天电子科技：0595-215059”改为“中天电子科技：0595-2195059”；第4 列第6 行：“星义科贸公司：0718-8242568”改为“星汉科贸公司：0718-8242568”；第6 列第4 行：“昆明华震：0871-5163241”改为“昆明华震：0871-5148737”。第13 期前彩11 银河机箱广告产品编号有误，更正为：从左到右“A101 .B101．A102．B102”。

超微电脑

——博泰598

什么是超微电脑？把一台个人电脑做小、再做小……小到可以装在一个内置光驱般大小的盒子里，可以随身携带，这样的电脑并非台式机，也算不上笔记本电脑，它有一个独特的名字——Super Micro PC（超微电脑）！





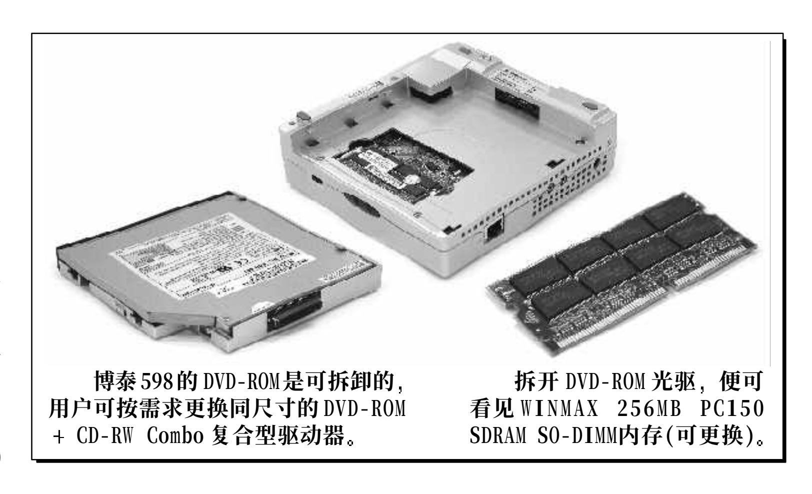
毋庸置疑，初次见到博泰598(型号BT-SMC-I3)超微电脑的人都会对这个新奇的产品充满好奇，因为单看外表你绝对想不到它的配置是如此的“强劲”。其实，博泰598是一台完整的PC(个人电脑)，它包括主机、显示器(可选择CRT或LCD)和键盘/鼠标三部分，而今天我们要介绍的主要是它的主机部分。

一、“超”紧凑的结构

表1显示的是博泰598超微电脑主机的硬件配置，你能想像这样的PC主机“三围”只有14.6cm(长)×15.7cm(宽)×4.5cm(高)、重量不足1kg(约950g)吗？这便是博泰598超微电脑。

表1 博泰598主机硬件配置

CPU	Intel Pentium Ⅲ 1GHz
主板	高度集成的i810E主板
内存	256MB SDRAM(PC150)
显卡	集成i752显卡(4MB显存)
音频系统	主板集成声卡和扬声器
硬盘	IBM Travelstar 30GN
光驱	8X DVD-ROM驱动器



博泰598的DVD-ROM是可拆卸的，用户可按需求更换同尺寸的DVD-ROM + CD-RW Combo复合型驱动器。

拆开DVD-ROM光驱，便可看见WINMAX 256MB PC150 SDRAM SO-DIMM内存(可更换)。

博泰598主机的外观设计非常有特色，它采用具有银色金属光泽的塑料外壳，面板右下方是一块略微凸起的“Super Micro PC”标志，左上方标有博泰电脑科技有限公司(www.boldata.com.cn)的LOGO(标识语)，中间部分一个流线型的圆弧包围着一个“天窗”和主机电源(Power)按键。如此小巧的机器，散热肯定是非常重要的，而这个“天窗”显然是整机的一个主要通风口，在它下面就是CPU了。我们注意到在机身的底部是一台可拆卸的DVD-ROM驱动器，它和我们常见的笔记本电脑光驱没有什么区别。在光驱的上方是IrDA(红外线)传输口，可以与手机、PDA等设备进行资料传送。在它旁边还有一个音量调节旋钮，可以调节内置扬声器的音量大小。

在机身的四边，分布着各种接口，它们包括PS/2鼠标、键盘、10/100M网卡、MODEM、VGA输出、AV视频输出、S-Video视频输出、USB、串口、IrDA(红外线)以及Line-Out(模拟音频输出)、麦克风等接口，除了USB 2.0和IEEE 1394接口外，几乎囊括了目前所有的PC外接端口。

二、超微电脑能做什么

小巧的机身方便携带，这对于商用办公PC平台而言，不仅能有效地节省桌面空间，而且方便携带。你可以在办公室和家中均使用同一台电脑，这样做的好处很多，例如可以保证操作系统、应用软件、资料的统一性，不必利用任何移动存储设备来转移数据。其丰富的接口能适应各种不同的应用场合，你既可以带着它出差办公，也可以外接电视机、投影仪等设备进行PowerPiont演示，或欣赏DVD电影，满足一下娱乐的需求。除此之外，对于一些需要小机箱的特殊应用领域，如空间不大的多媒体教室，超微电脑细小的机身能有效地节省空间，让你不必再为PC主机的安放和散热问题伤脑筋。



如果这是你的办公桌面，你会选择哪一个呢？

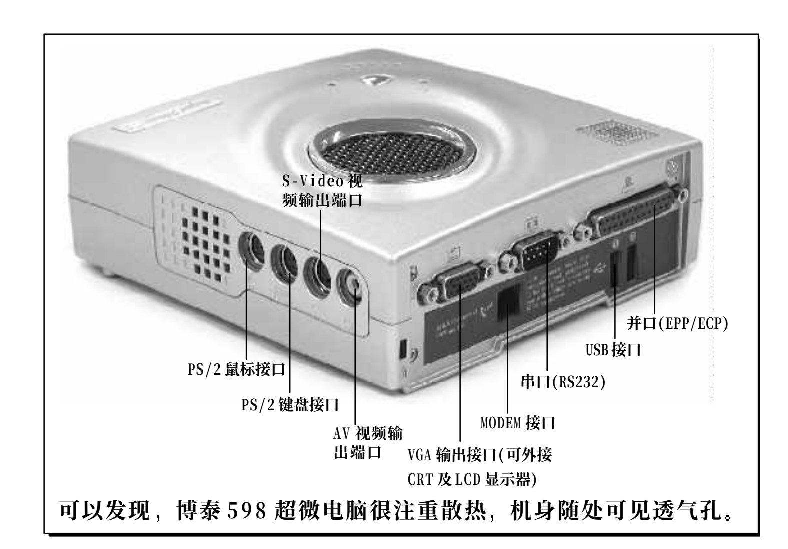
麦克风插口
电源按键
直流电源输入
Line-Out(模拟音频输出)/耳机接口
10/100M以太网接口(RJ45)
8X DVD-ROM驱动器
IrDA(红外线)数据传输口
音量控制钮

用一句话来形容博泰598超微电脑，那就是“麻雀虽小，五脏俱全”！

或许从用途上看，超微电脑和笔记本电脑非常相似，但超微电脑更强调其作为台式机的特征，这点与当前市场上新出现的便携式台式机(例如精英的i-Buddie)相似，即都强调电脑的实用性和使用的便利性，不同之处在于两者走的路各异罢了。

三、试用感受

博泰598超微电脑采用的是Intel



可以发现，博泰598超微电脑很注重散热，机身随处可见透气孔。

Pentium Ⅲ 1GHz处理器，L2 Cache(二级缓存)为256KB，配置256MB内存和30GB硬盘，并预装Windows 2000操作系统，这样的配置对于满足目前的商业应用游刃有余。笔者在实际试用中发现该机的发热量比预想的小，长时间高负荷运行后(室温25℃左右)，通风口吹出的风也只是微热，机身左侧和底部温度较高(左侧是出风口，底部是DVD-ROM光驱)。

接着我们采用了Sisoft Sandra和ZD的测试软件对博泰598超微电脑进行了测试。Sisoft Sandra 2002是一个全面的子系统测试工具，它能针对CPU、内存、硬盘、光驱等子系统进行相对独立的测试；而ZD测试软件主要以运行一些办公类软件的办法来测试系统的整体性能。为了更加直观，我们还搭建了另一台几乎是同样配置的台式机，即Pentium Ⅲ 1GHz(133MHz FSB)、256MB PC133 SDRAM、i815E主板、IBM 75GXP 30GB(7200rpm、2MB缓存)作为参考平台。由于博泰598

表2 博泰598测试数据

	博泰598超微电脑	Pentium Ⅲ 1GHz台式机
Sisoft Sandra 2002		
CPU Dhrystone ALU	2672	2702
CPU Whetstone FPU	1351	1345
CPU Integer iSSE	5455	5428
CPU Floating iSSE	6673	6641
RAM Int iSSE BandWidth	598	645
RAM Float iSSE BandWidth	572	634
Hard Disk Drive Index	13216	17126
Winstone 99(V1.1)		
Business Winstone 99	42	43.5
High-End Winstone 99	58.7	58.3
CC Winstone 2001	45.1	45.3
Business Winstone 2001	38.3	40.2

超微电脑采用i810E集成显卡，所以测试整机3D性能意义不大，何况该机主要的应用领域也不在这方面。

在所有的测试中，博泰598超微电脑一直工作得很稳定，没有出现死机或蓝屏现象。从测试成绩来看(表2)，超微电脑惟一输给台式机的就是硬盘和内存带宽了。由于笔记本硬盘暂时达不到台式机硬盘7200rpm、2MB缓存的水平，此项败北早已是预料之中的事。不过还算令人满意的是，Sisoft Sandra 2002成绩显示IBM Travelstar 30GN(4200rpm、2MB缓存)硬盘的性能介于台式机硬盘5400rpm(参考值为8000分)－7200rpm之间，差距并不是太大。至于内存带宽，由于博泰598超微电脑采用的Pentium Ⅲ 1GHz处理器为100MHz FSB(前端总线)，内存工作频率100MHz(带宽0.8GB/s)，而对比台式机采用的Pentium Ⅲ 1GHz处理器为133MHz FSB，内存工作频率133MHz(带宽1GB/s)，存在差距也在情理之中。不过总的来说，博泰598超微电脑的整机性能(3D除外)满足现在的办公需要完全不成问题。

四、写在最后

博泰598超微电脑的主机是可以单独购买的，售价为8298元，整机(包括有线鼠标和键盘)的价格为9158元(搭配15英寸CRT显示器)/11598元(搭配15英寸LCD显示器)。这样的价格会不会有些偏高呢？如果是同样档次的台式机主机，价格可能只要4000元。不过大家仔细研究一下博泰598超微电脑就能发现，它所采用的部件很多都是笔记本设备(如硬盘、DVD-ROM光驱、内存等)，主板也是专门设计和制造的，另外还得考虑机器的散热问题……所有的这些因素促使超微电脑的研发和生产成本增加(如果是同样配置的笔记本电脑，除去LCD液晶屏，价格也应该在8000以上)。正所谓有得必有失，要享受超微电脑所带来的乐趣，你可能就得花多于台式机一倍的价钱。

台式机和笔记本电脑一直是传统PC市场的两大主力，但是现在这种格局似乎起了点变化，我们注意到了以超微电脑和移动PC(如精英i-Buddie)为代表的“中间势力”的出现。我们不敢断言将来PC市场会不会出现三足鼎立的态势，但这类以“简约、时尚、实用”为口号的PC已经成为了市场的亮点，未来它们将在军队、政府、电信、金融、教育等领域有着广泛的应用前景。

最亮的CRT显示器

——NESO HD 797P“极光”特丽珑显示器



500cd/m²，这是迄今为止最亮的CRT纯平显示器。不仅如此，出身于特丽珑家族的它还继承了该家族的一贯特色——色彩艳丽。在“高亮”技术盛行的2002年，NESO紧跟时代风潮，将最新的“高亮”技术与优异的特丽珑显像管相结合，造就了“极光”特丽珑显示器，效果如何，看了便知。

文/图 YoYo

在过去的一年里，LCD液晶显示器可谓出尽风头，无论是商家、媒体还是消费者，均把目光更多地投向LCD产品。然而，也就在2001年，纯平CRT显示器“默默无闻”地占有了显示器市场40%的份额。今年，这个数字预计会增加到60%，纯平CRT显示器将成为市场的绝对主角。

其实不说大家也知道，CRT（阴极射线管）显示器现在的技术已经趋于成熟，凭借着可视角度、色彩表现、反应时间、性价比等多方面的优势（相对于LCD而言），在未来2-3年内它不但不会被淘汰，而且还将占有相当数量的市场份额。然而你或许会问，在去年“液晶狂潮”之后，今年的CRT显示器市场似乎缺少了新意：纯平CRT显示器（包括物理纯平和视觉纯平）已经一统天下，旧式的球面CRT显示器逐步淡出市场；物理纯平和视觉纯平之争也告一段落；以SONY FD Trinitron（特丽珑）和三菱Diamondtron（钻石珑）为代表的阴栅式显像管继续占领中高端市场，而其余阴罩式显像管，如三星DynaFlat(丹娜)、LG Flatron（未来窗）、台湾中华管等则牢牢控制着中低端市场。似乎今年除了继续价格战之外，CRT显示器厂商再玩不出“花招”吸引消费者了。其实不然！

一、为什么需要“高亮”CRT显示器

我们注意到，厂商们在把显示器外观做得更加美观、更加人性化的同时，还高举出了“高亮”这面旗帜：飞利浦的“显亮三代”技术、明基（BenQ）上网型和文本型纯平显示器、三星新上市的MB（Magic Bright）系列产品、EMC的“阳光视窗”、爱国者的“超黑晶”……似乎显示器厂商今年已经在“亮度”上达成共识。那么高亮度究竟能带来什么好处呢？

亮度——这个从前似乎只有液晶显示器和投影机等产品才提及的重要指标，在CRT领域似乎一直不被人们注意。实际上，现在使用的大部分CRT显示器的最高亮度一般都在150cd/m²左右。由于CRT显示器是主动显示，操作者距离显示器很近，而且最初大多是文本应用，因此这样的亮度已经足够。但现在更多的人将电脑应用在网络、娱乐和越来越多的图形/图像领域（电视机的亮度通常在500cd/m²左右），150cd/m²的亮度已经难以为继，高亮度显示器正是在这种背景下浮出水面的。

二、揭开“极光”神秘的面纱

NESO“极光”特丽珑显示器的“极光”技术，从原理上说，主要是显像管采用了独特的半液体荧光物质替代了以往的固态粉末状荧光粉。半液体荧光物质在受到电子枪打出的电子束轰击时，能够发出更亮的光线，这从一方面提高了显像管的亮度。而另一方面，“极光”特丽珑显示器结合了新型“极光”电子枪，并在电路上采用了NESO独特的Augmented Reality（AR增强实境）系统。该系统能够引导电子枪更细密、更快速地发射电子束（加大电子束的密度），更新屏幕画面，从而带来500cd/m²亮度和850:1对比度的视觉效果。这不但能有效改善显示画面的色彩层次，还几乎完全避免了一般显示器在播放DVD或VCD时经常出现的偏暗问题。即便用户处于离显示器较远的地方观看，也能得到接近于电视机的效果。

其实，“高亮”技术并非什么神秘之物，它在去年就已经在市场上出现，例如飞利浦的“Light Frame”技术、三星的Highlight Zone技术等。尽管不同厂商的“高亮”技术不尽相同，但实际原理也都大同小异。NESO这款HD 797P显示器的出众之处除了具备前所未有的500cd/m²亮度外，它还采用了知名的SONY特丽

NESO HD 797P"极光"特丽珑显示器



珑二代显像管。除此之外，它还设计了一个人性化的功能键——iVIDEO。只要在面板上按下iVIDEO按钮，就可实现Text（文本，130cd/m²）、Game/Graphics（游戏/图像，300cd/m²）和Movie（电影，500cd/m²）三种显示模式的切换，既可以保证用户阅读文本时不至于太亮伤害眼睛，也能让用户在观看DVD/VCD电影或玩游戏时体验到更加生动逼真的画面，免去了用户自行调节参数的烦恼。

三、系出名门的"极光"特丽珑

由于采用了SONY公司大名鼎鼎的特丽珑（FD Trinitron）二代显像管，NESO HD 797P自然也延续了许多"特丽珑"的优点。诸如沿用SONY独特专利技术Aperture Grille（栅格），栅距达到0.24mm。这是目前电子束穿透障碍最小、发热最小、变形度最小的栅格，它保证了特丽珑显像管在高亮画面下或长时间使用时均能维持最佳的色纯度与亮匀度，这也是特丽珑显像管一直引以为豪的特点。同时，特丽珑二代显像管电子束射出罩门孔已由第一代的0.43mm提升至更精细的0.32mm，使投射至全屏幕荧光点的电子束尽可能达到零误差。此外，还有多重散光聚焦系统、Dark Face Panel Coating（抗眩光黑晶涂层）等先进的技术。当然，SONY特丽珑显像管标志性的两条"阻尼线"（针对17英寸产品而言，15英寸产品只有一条）在HD 797P上依然隐约可见。



功能丰富的OSD菜单，提供多种专业设置

除了技术上的特点外，HD 797P在外形上也有一些突破，加入了一些人性化的设计。首先，它的外壳摒弃了传统的白色，改而采用高贵的银色（面板）和黑色（后壳）搭配，并点缀以活跃的橘红色（控键周围和显示器后壳顶盖饰板）。整机以流线型设计为主，给人感觉清新、别致。其次，它面板上排列成圆形的五个参数调节按键操作起来很简单，配合简单明了的OSD菜单（和SONY E200显示器菜单非常相似，包括屏幕尺寸调整、几何调整、水纹调整、水平/垂直收敛调整、色温调整、消磁和七国语言选择等，专业而全面），设置各种参数一根拇指就能轻松搞定。

四、试用NESO HD 797P显示器

笔者采用了Nokia Monitor Tester专业测试软件对HD 797P进行了测试。测试中，HD 797P的色彩汇聚和色彩表现能力非常好，保留了SONY特丽珑显像管的一贯品质；文本模式下显示器中央和四周的聚焦能力也很平均，这点较前一代特丽珑显像管（有边缘聚焦不好的毛病）有比较明显的进步；在高低频（分别对应白屏和黑屏）快速切换时，HD 797P并没有出现明显

的呼吸效应（屏幕周围出现扩大或收缩的情况），这点应该得益于HD 797P 203MHz的高带宽。不过就笔者手中这台HD 797P而言，其屏幕左边缘稍微有点扭曲（边缘不齐），而且无论怎样调节都不尽理想。

接着，笔者开启iVIDEO的三种模式进行测试。发觉“文本”模式下的亮度和普通CRT显示器亮度相当，而“游戏/图像”模式相对“文本”模式亮度和对比度明显上了一个档次，看上去有些耀眼，不过看图片和打游戏倒是蛮适合的，尤其是打CS（“反恐精英”）游戏，能让你看清楚每一个阴暗角落里藏匿的土匪，想“阴死”我可没那么容易；最后是“电影”模式（500cd/m²），此模式比前两个模式亮度都高，即便是在较强光线照射下，显示器屏幕依然明亮，上面的文字图片也清晰可见。你千万不要怀疑这样的亮度是不是有点过头了，当你欣赏DVD/VCD/MPEG-4电影时，你就会发现这样的亮度是必须的。除此之外，在iVIDEO的三种模式下，用户仍然可以调节显示器亮度和对比度，所不同的是三种模式限制了亮度和对比度的“上限值”。

值得一提的是，HD 797P能智能地监测输入信号，保护用户视力。当你开启一个TXT文档或打开IE浏览器的时候（全屏），iVIDEO的“电影”模式是不起作用的。这也就是说，HD 797P能智能监测屏幕白底较多的情况，并自动将亮度和对比度限制在“游戏/图像”水平（300cd/m²）。不过，笔者在试用中也同时发现，在“高亮”状态下HD 797P的聚焦能力会有所下降，体现在“电影”模式中屏幕上偶尔出现的小字（如媒体播放机的菜单）会有“发虚”的现象，不过屏幕中显示的动态图像并无此问题存在。为此我们询问了NESO的技术工程师。

●开启“高亮”后字体“发虚”，如何解决？

NESO：HD 797P显示器的最高亮度可以达到560cd/m²，这个亮度已经超出了市面上所有的显示器的最高亮度。“高亮”状态，尤其是在“电影”模式下字体“发虚”是有可能的，这是由于电子束密度增大后聚焦难度也随之增大，目前我们正在努力改进驱动电路，力求将高亮状态下的聚焦做到最好。对于文本显示或上网应用，我们建议用户使用iVIDEO“文本”模式，因为在此模式下聚焦是最清晰的（这同时也是我们衡量显示器聚焦能力的基准条件之一），而且“文本”模式的亮度也适合用户长时间近距离观看，能将用户视力伤害减小到最小。如果是遇到某些RPG游戏的人物对白是以白底黑字形式出现，建议用户将iVIDEO模式暂时设置为“文本”模式，以求达到最佳的显示效果。

●满足高亮度需求的同时会不会费电?

NESO:“极光”特丽珑显像管不同于普通的CRT显像管，它并非单纯依靠加大电子枪灯丝的电流来达到增大电子束流量的目的，而是通过改进灯丝和荧光层来提升亮度，所以并不会存在电子枪迅速老化和费电的问题。

●长时间高亮度显示会不会缩短显示器寿命?

NESO:影响显示器正常使用寿命的因素有两部分:一是电子枪，二是荧光层。前面已经提到电子枪灯丝的改进不会导致使用寿命缩短，而荧光层虽然在高亮度状态下电子束的轰击密度会加大，但“极光”特丽珑显像管采用的是半液体荧光物质，这种物质具有一定的流动性，能够补充周围受损耗厉害的区域，使显示器在工作45000小时后亮度衰减仅为1%。45000小时算算足有5年（持续工作），你的显示器能用这么久也足够了。

五、结论

基于SONY特丽珑显像管的显示器一直是被看做高端应用的首选，其艳丽的色彩表现得到业界肯定。如今NESO将时尚的“高亮”技术加入到特丽珑显像管中，既保留了特丽珑显像管原有的特点，又满足了用户日益增加的多媒体应用需求。对于那些偏好在电脑上欣赏DVD/VCD/MPEG-4电影、电视、打游戏或是进行视频制作的人而言，NESO这款HD 797P显示器是你不错的选择。其2999元的价格虽有些偏高，但比起SONY原产的显示器还是便宜多了，更何况是新品上市，这样的价格也算“合情合理”。NH

优点:	缺点:
●外形新颖	●显示器内部非完全屏蔽
●色彩艳丽	●屏幕左边缘有轻微扭曲
●具备iVIDEO高亮度调节功能	

附:NESO HD 797P显示器技术资料	
CRT类型	17英寸SONY FD Trinitron
栅距	0.24mm
最大分辨率	1600×1200@77Hz
行频	30~97kHz
场频	50~160Hz
带宽	203MHz
尺寸	405mm×410mm×418mm
重量	18kg
安规认证	UL、CUL、GS、CCEE
辐射认证	FCC、CE、MPR II、CCIB、TCO'99等
参考价	2999元

钥匙链上的电子锁

——JJ-Key身份认证钥匙



说到电子锁，大家一定会联想到高级酒店房门上的磁卡锁或IC卡锁，使用未经确认的磁卡或IC卡无法进入房间，出色的安全性与易用性使电子锁得到广泛的应用。这次我们给大家带来了一款用于个人电脑的电子锁——JJ-Key身份认证钥匙，你的数据将因为它而更加安全。

文/图 小三儿

随着人们自我保护意识的提高，如何保证自己电脑中的重要文件、数据、程序、E-mail邮件甚至商业、财务机密不被他人窥视，已经逐渐成为一个亟待解决的问题。由上海十条电子有限公司推出的JJ-Key身份认证钥匙(以下简称JJ-Key)正是以上问题的新的解决方案，相对加密软件，JJ-Key拥有多方面的优势，待笔者慢慢道来。

钥匙链上的电子锁

正如其名，JJ-Key的尺寸甚至比一把普通钥匙还小，甚至只及传统的“加密狗”的1/4－1/5，重量与普通铝制钥匙相当，通过自带的小孔，JJ-Key可以像



JJ-Key 是名副其实的可以挂在钥匙链上的电子锁，使用它就像用钥匙开自家大门一样方便、简单。

真正的钥匙一样挂在钥匙链上随身携带。

JJ-Key 是基于硬件的新型软硬件结合加密体系，与采用纯软件加密的方法相比，在这种加密体系中，所有软件加密、解密的设置都必须基于硬件基础——JJ-Key，可使数据加密强度得到大幅提升、加密数据更加安全。

JJ-Key 在 Windows 系统中被当作 USB 设备

JJ-Key 采用 USB 接口与电脑连接，即插即用，并与 Windows 9x/ME/2000/XP 操作系统的内核有机结合，在用户接口上做到了与操作系统的一体化集成，使之成为操作系统功能的自然延伸与扩充。对拥有 JJ-Key 硬件钥匙的合法用户而言，当插入 JJ-Key 后，就可像使用普通文件一样地对加密文件进行正常的修改、读取、打印和运行等操作，整个加解密处理过程由系统自动进行，文件操作对用户而言是透明的，你甚至感觉不到 JJ-Key 的存在。

为数据设立保护网，给电脑装上安全门

我们来看看 JJ-Key 具体能为我们做些什么。

把 JJ-Key 连接至电脑 USB 接口并安装驱动程序和应用程序后，重新启动电脑，此时屏幕将会显现 JJ-Key 的“硬件钥匙生成向导”画面，用户填入用户名、电子邮件地址以及密码后并保存公钥信息文件，硬件钥匙便创造完毕。之后，在电脑连接 JJ-Key 时，用户就可以对系统进行各种加密和解密操作。

加密文件和目录

JJ-Key 既可对指定的某个文件或文件组合进行加解密操作，也允许用户对整个文件目录（可包含多个子目录）进行加解密操作。

把 JJ-Key 接入电脑，用鼠标右键点击欲加密的文件（包括程序文件）或目录，在快捷菜单中选择“用 JJ-Key 加密”，此时该文件已被 JJ-Key 加密。如果欲加密

目录，则会让用户选择是否加密该目录下的所有文件，用户按照需要选择即可。一旦JJ-Key被拔出，被加密文件或目录便无法访问，更无法解密。例如，一旦锁定的程序包括浏览器或游戏程序，则没有钥匙的人将无法使用Internet或玩游戏。解密过程与加密过程相反。

锁定存储设备


想锁定的设备一目了然

JJ-Key可对特定的设备(如软驱、光驱以及移动存储器)加以锁定，当软驱和光驱被锁定后，旁人就无法在自己的系统上安装新的软件。

在JJ-Key的“系统设置”中，我们将看到可以锁定的设备名称，想锁定某个设备，只要点击该设备前的小白框，这时，被锁定的设备会出现一个锁形标志，表示该设备已被设置成“锁定”状态，在未插入JJ-Key的情况下无法使用或解除锁定。解除锁定只需再次点击该设备前的小白框，去掉锁形标志即可。

E-mail加密传送

利用公私钥匙加密体系，在JJ-Key中，提供了E-mail加密传送功能，能有效地防止邮件传送过程中的泄密。

要以加密状态发送E-mail，就需要利用JJ-Key的“Net Key”功能。Net Key运用了公私钥匙信息的机制，用户先要得到收信方的公钥信息文件并把其加入自己的系统用户列表中，再用收信方的公钥加密E-mail附件即可(文件加密后以nkf为后缀名)，收信方收到E-mail后，用Net Key解密附件便可阅读。可以看出，加密传送E-mail的前提是双方必须都有JJ-Key。

什么是公私钥匙加密体系

在JJ-Key体系中，为了提高系统的保密性和通用性，采用了目前国际通用的公私钥匙加密体系。所谓私钥，是指保存在钥匙中不公开的用户私人信息；公钥则是一组可以公开传送给其他人的用户信息。公钥信息可以文件形式保存(后缀名一般为epk)，用户可将自己的公钥信息发送给多个其他用户，借助公钥信息文件，其他用户便可解读加密E-mail。

多种标准加密算法

在JJ-Key中，提供给用户可供选择的国际标准加密算法有6种：DES、TDES、IDEA、RC5、RC6以及TWOFISH。

6种加密算法比较

加密算法	算法特点
DES	美国制定的国家加密标准算法，具有较高的加密速度，但加密强度很低，容易被破解，即将被淘汰
TDES	较DES算法具有较高的加密强度，但因需要进行三重加密解密操作，所以速度较慢
IDEA	欧洲标准加密算法，同DES相比，加密速度和加密强度都比较好
RC5	美国制定的国家加密标准算法，加密速度较快，加密强度一般
RC6	美国即将制定的国家加密标准的候选算法，理论上具有极高的加密强度以及相当快的加密速度
TWOFISH	美国即将制定的国家加密标准的候选算法，理论上具有极高的加密强度，但是加密速度稍慢

由于RC6在加密速度和强度上都占有优势，所以成为了JJ-Key默认的加密算法，用户也可根据自己的需要选择其他合适的加密算法，以达到优化组合应用的目的。

JJ-Key提供的6种加密算法

另外，JJ-Key还提供了一些其他实用功能。用户管理功能：当多个用户共同使用一台计算机时所必需的信息安全保护功能，即在一台计算机上能使不同用户的个人信息和重要文件得到相应的保护。这种功能在供学生上机所用的校园机房、开放的社会计算机房、网吧及小型企业，甚至家庭，都存在着这样的需求；Windows自动登录功能：JJ-Key的Windows自动登录功能令JJ-Key持有者在进入系统时，免去了每次输入密码的麻烦，并防止非法用户登录Windows系统；应急处理功能：当用户遗失硬件钥匙或钥匙受损导致无法使用时，该功能允许合法用户通过创建钥匙时设定的用户名和密码恢复或重做属于自己的新钥匙。

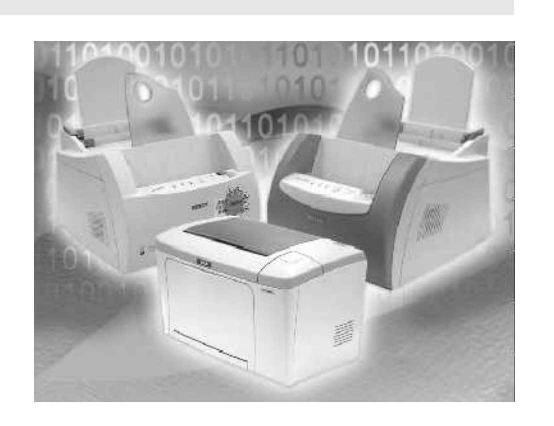
总结

简单地归纳JJ-Key的作用和特点，我们就会发现JJ-Key是种能够以高强度算法加密Windows系统中几乎所有文件、应用程序甚至存储设备的软硬件结合加密产品，没有硬件钥匙，即使删除JJ-Key的驱动程序，也无法查看被加密的内容，安全性非常高。小巧的外形可以令用户随身携带，不给他人盗用的机会。但JJ-Key也有一些缺憾，例如加密文件在经过修改后，可能会丧失加密效果，如果在没有解密所有用JJ-Key加密的文件的情况下，卸载JJ-Key的驱动程序，那么这些加密文件将被破坏。总的来讲，JJ-Key的加密功能是比较完善并且安全的，198元的价格虽然不是很便宜，但与个人隐私以及公司机密的重要性相比，这点代价又算什么呢？NH



白纸黑字的较量

——小型黑白激光打印机横向测试



激光打印机的优势十分明显，打印质量高、速度快，而且耗材成本相对较底。一次性投入成本太高是激光打印机难以普及的最大阻力，天价的彩色激光打印机自不必说，黑白激光打印机的价格比起喷墨打印机也高出一大截。这也是激光打印机多用于办公环境的原因。最近激光打印机的降价造就了它普及的契机，本次我们收集了几款适合家庭或办公室使用的小型黑白激光打印机，看看谁会在这场较量中胜出。

文/图 微型计算机评测室

就打印能力来讲，激光打印机的优势是显而易见的——它的打印速度和精度远远超越喷墨打印机。而如今的打印机市场状况却是，喷墨打印机越来越红火，激光打印机略显沉默。显然，激光打印机的高昂售价是其普及的最大阻力。可喜的是，近来激光打印机的价格在不断下跌，而小型黑白打印机的价格已跌入3000多元甚至2000多元的价位，走入家庭SOHO一族或小型办公室已不再是不可触及的事情。

激光打印机的原理

由于普及面和厂家推广力度等方面的原因，玩家对喷墨打印机比较熟悉，但对激光打印机却不甚了然。在评定激光打印机的质量之前，我们有必要简要了解一下激光打印机的原理(由于本文测试的是黑白激光打印机，这里只介绍黑白激光打印机的原理)。激光打印机有自己的处理器和RAM，工作时，激光头发出激光束，扫过硒鼓表面。硒鼓表面受照射后电阻会发生变化，部分部位带上正电荷。接下来，墨粉施加装置通过硒鼓，墨粉带有负电荷，由于电荷的吸引作用，墨粉被吸引覆盖硒鼓表面原来带有正电荷的区域。随后，打印纸被送纸器送入，经过一组强力电极，纸上便带有和硒鼓表面极性相同但强度高得多的电荷。接着打印纸和带有墨粉的硒鼓表面接触，由于电荷吸引力，硒鼓上的墨粉被吸引到打印纸上，接下来经过高温加热，使墨粉融化，渗入纸张。最后，清洁器将硒鼓表面的剩余墨粉清扫干净。这样，激光打印工作就完成。(关于激光打印机的原理详情可参看本期“技术广角”栏目)

衡量激光打印机性能的几个标准

打印速度

由于采用“电子成像”技术来完成打印，打印速度非常快。打印机的打印速度我们以ppm来计算。ppm即Papers Per Minute，每分钟打印输出页数。打印机在打印不同文件时，ppm值是不一样的。一般来说，墨粉(墨汁)覆盖率越高，打印速度越慢，ppm值越小。例如打印图文混排的文件速度比打印纯文本的文件速度要慢，打印中文文本要比打印西文文本慢。而厂家标称的激光打印机的ppm值，通常是在打印A4幅面纸张、墨粉覆盖率5%的情况下每分钟打印输出的页数。激光打印机的打印速度会受到如下多种因素的制约：

●引擎速度：这项指标指打印机电机速度，代表打印机打印空白页的速度。

●控制语言：控制语言关系到打印机数据转换，影响打印文件的大小。高效的打印控制语言无疑能提高打印机的工作效率。打印语言有通用的，也有厂商自行开发的专用的。目前常用的三种通用打印控制语言有：

PS(PostScript)

著名的Adobe公司开发的一种独立的图像描述语言，用于打印或显示图像。PS语言与设备无关，即在定义图像时无需考虑输出设备的特性(如打印机的分辨率)

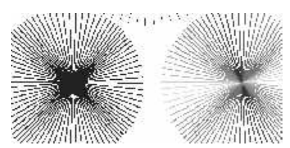
和打印介质。PS 文件本身只记录了所要显示或者打印的图像有哪些特征、参数，在显示或者打印PS 文件的时候，再由RIP(Raster Image Processor，栅格图像处理器，它是一种解释器，用来将页面描述语言所描述的版面信息解释转换成可供输出的数据信息，并将其输出到指定的输出设备上)解释执行，进行具体的打印或者显示。PS 文件是以文本方式存储的，兼容性比较高，无论是Windows 环境或是Unix 环境都能显示或打印。PS 语言在图像处理方面具有一定的优势，缺点是成本比较高，一是RIP 的要求比较高，二是使用PS 要向Adobe 公司支付一定的费用。不过近来也有一些打印机采用模拟PS 语言，能做到和PS 语言完全兼容。

PCL

由HP(惠普)公司开发的Print Control Language，针对打印的页面描述语言，特点是文本处理的能力非常强大。PCL 语言的工作模式是先在PC 中将数据转换为PCL 格式，再传送到打印机，并由打印机处理器解释执行。因此采用PCL 语言的打印机必须具有自己的处理器。PCL 语言的实用面非常广泛，并且对网络打印的支持也很完善。

GDI

GDI(Graphical Device Interface)是一种基于PC 的打印语言，主要应用于一些中低端打印机中。它实质上是利用PC 主机的CPU 来完成打印机CPU 的任务，在PC 中将打印数据处理完成后，再传送给打印机。GDI 方式通过网络传送打印数据的时候，由于数据量过大，容易造成网络堵塞现象。近来由Microsoft 开发的一种基于Windows 的标准GDI 打印方式被普遍采用，

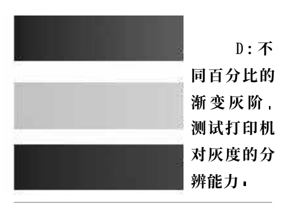


B:黑色和彩色的圆形放射线，观察打印出来直线是否清晰，彩色放射线的意义在于，不同的色彩打印出来应有不同的灰度，借此可观察打印机的分辨能力。

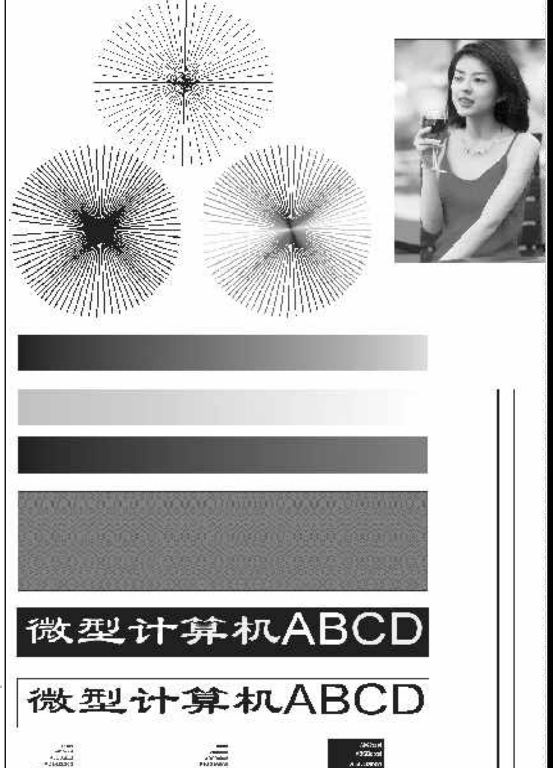


A:人物图片，观察打印效果层次感是否鲜明，图像是否清晰。

D:不同百分比的渐变灰阶，测试打印机对灰度的分辨能力。



E:带有网格线的灰块，中间有一条白色细线，测试打印效果网格是否清晰以及白色细线能否清晰打印出来。



打印样张
(可到本刊论坛查看)

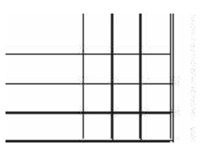


F:白底黑字和黑底白字，看看是否"黑白分明"。

G:不同大小和灰度的文字，测试字体是否清晰，边缘是否光滑，小号的字能否清晰打印，黑块里的字是淡黄色，通过这些文字的打印效果也可以判断打印机对灰度的识别能力。







C:水平和垂直方向各4条双线，各双线两条线之间的宽度不等，意义在于判断打印机能否清晰打印出双线。



这种方式的目的是降低打印过程中对PC资源的占用，采用特殊的解释和压缩方式，减小了PC将打印内容解释成位图的工作量和传送给打印机的数据量，但同时要求打印机端具有一定的运算和存储能力，来分担一部分计算机的工作。目前的新款激光打印机多数采用了类似于此的GDI方式。

●接口：目前的打印机主要是并口和USB两种接口，USB接口由于速度更快、应用更方便被越来越多地采用。

●预热时间：鉴于激光打印机的工作原理，每一台激光打印机都有预热时间。预热时间的长短也会影响打印速度。

目前激光打印机的速度从低到高也分很多种，高端的在80ppm以上，而目前小型激光打印机的打印速度在8ppm－14ppm左右。

打印质量

衡量打印质量的重要指标依然是分辨率。目前小型激光打印机的最大分辨率普遍在600dpi左右，部分能达到1200dpi，这足以应付日常办公室打印的要求。然而我们不能只依靠分辨率来判断打印质量的好坏，很多时候还要通过肉眼来判断。

打印成本

打印成本主要取决于几个方面：打印机成本、打印耗材成本和纸张成本。其中纸张成本取决于实际需要，同种情况下成本是差不多的。目前小型黑白激光打印机价格大致和中高端彩色打印机持平，相对来说一次投入还是比较大。打印耗材上，黑白激光打印机的硒鼓和墨粉都属于耗材，有的激光打印机采用鼓粉一体式，墨粉用完后连硒鼓一起更换；有的打印机则是采用硒鼓和墨粉盒分开的鼓粉分离式设计，一般来说更换三次墨粉盒后再更换硒鼓，这样能在一定程度上降低打印成本。无论是硒鼓还是墨粉盒都比普通喷墨打印机的黑色墨盒要贵不少，一次投入比较大。激光打印机单个墨粉盒所能完成的打印张数远大于喷墨打印机的单个黑色墨盒所能完成的打印张数，单页打印成本相当低，就长远来看是比较划算的。

测试方法

弄清楚衡量激光打印机的几个标准后，测试就参照这几个方面来进行。前文提到过，打印机打印不同文件时，ppm值是不一样的，因此我们准备了各种不同类型的典型文件来测试打印速度。如Word纯文本文档和图文混排文档、Excel的表格打印、常用排版软件PageMaker的页面打印等。其中8MB的PDF文件打印是为了测试打印机打印大容量文件时的速度。

打印质量方面，我们事先制作了一张打印样张，将每台打印机设置为600dpi分辨率打印该样张，最后通过A－F各个点的细节来对比打印品质。由于打印时墨粉浓度是可以调节的，我们以默认墨粉浓度为准。

打印机的驱动中的附加功能同样是非常重要的，驱动功能是否齐全实用也是我们测试的重要标准。本次参测激光打印机的附件和驱动特色情况参见后表。

测试平台

●CPU：Intel Pentium 4 2.4GHz(400MHz外频，Northwood核心)

●主板：Intel D845BG(i845D芯片组)

●内存：Nanya DDR333 DDR SDRAM 256MB

●显示器：SONY G420

●显示卡：WinFast A250LE(NVIDIA GeForce4 Ti 4200)

●硬盘：迈拓金钻7代 40GB

●操作系统：中文Windows 98 SE+DirectX 8.1

●驱动程序：Intel芯片组最新驱动4.00.1013版，NVIDIA 28.32版驱动

测试中所有打印机均采用USB接口，每台打印机测试完成后均重新安装系统，保证系统的干净。

本次参测产品

SAMSUNG ML-1250



SAMSUNG的产品外形一向比较时尚，ML-1250也不例外，整体设计比较时尚，机身也非常小巧。ML-1250的进纸槽有两个，一个是普通进纸槽，最大可容纳150张($75g/m^2$规格纸)；另一个是独立的单页进纸槽，适合那些纸质较厚的介质(比如信封)，方便用户进行单页打印。进纸托架固定在进纸槽后方，可伸缩。出纸槽位于前方，可选上下两个出纸槽，上方出纸槽可安装活动的出纸托架，ML-1250采用了免夹纸技术，在一定程度上避免激光打印机容易出现的“卡纸”问题。出纸槽前方除状态指示灯外，几

个功能按键也比较有特色，尤其是“取消/重复”键。打印过程中，如果用户觉得不需要继续打印了，长按此键2秒以上即可结束打印；当用户打印一张页面后，如果需要重复打印该页，长按此键2秒以上就能实现，类似于复印，这在用户需要反复打印同一页面(如需要打印多张相同内容的表格)时非常方便。ML-1250将“省墨”做成单独的功能键，按键切换，灯亮表示省墨状态开启，灯灭则省墨模式关闭，直观形象，不必到驱动程序里去改设置。

ML-1250的性能也比较强劲，内置66MHz的处理器，内存达4MB，可自行扩充到68MB！它的标准分辨率为600dpi，通过增强技术可达到1200×600dpi，使用超微墨粉技术，使打印效果更加精细。ML-1250的省墨模式相当有效，可节省约40%的墨粉，省墨模式下打印效果差异却并不大，对需要大量打印文本的用户来说相当有用。ML-1250的驱动可选功能也相当丰富，包括许多细致的调节，水印打印非常方便，单面可最大打印16页(此时页面上的文字较难分辨，我们认为实际意义不大)。不过，ML-1250的驱动有个缺点，驱动安装完成后默认的打印端口为LPT1，使用USB接口时必须手动改为USB端口。比较奇怪的是，ML-1250打印一些图片较多的文件时反应非常缓慢，这一点从测试表格中可以非常明显地看出。我们估计这是打印机驱动的兼容性问题。

打印质量测试

A：层次清晰，轮廓分明，效果出色。

B：黑色线条表现清晰，彩色线条能较好表现灰度。

C：双线均能清晰分辨，部分线条有颗粒感。

D：在颜色较浅的地方表现灰度有一定困难，很难辨认。

E：表现网格图案清晰，中间的一根白色细线也能清晰辨认。

G：灰度字体和最小号字体表现不清晰，黄色字体灰度不明显，接近于白色。

总的来说，ML-1250的打印质量比较高，不过墨粉浓度似乎有些偏淡，这造成了打印质量在D、G两项表现欠佳。这里要说明的是由于F一项各打印机均表现良好，没有必要单独列出说明，以下同。

SAMSUNG ML-1220M

如果不是颜色不同，单从外形上看，你几乎看不出ML-1220M和ML-1250有何区别。ML-1220M除采用绿色的透明外壳外，其它外观设计跟ML-1250一模一样，进纸槽、出纸槽、功能键的种类和排列也完全相同。驱动程序里的设置也差不多，就连驱动安装完成后默认的打印端口为LPT1，使用USB接口时必须手动改为USB端口的缺点也一样。



ML-1220M面向更低端一些的市场，不过它的处理能力同样非常强劲，也具备66MHz的处理器，并且内存容量标配8MB！它也是本次参测打印机中内存最大的之一。ML-1220M同样具有防夹纸技术，省墨模式也可节省约40%的墨粉。ML-1220M的最大分辨率为600dpi，打印时没有出现打印图片较多的文件时反应慢的情况。

需要指出的是，ML-1220M虽然具备8MB大容量内存，但在进行PDF大文件打印测试时报错，估计是驱动程序问题。

打印质量测试

A：层次感不足，线条不够清晰，墨粉浓度偏淡。

B：黑色线条表现清晰，彩色线条灰度区别不明显，偏淡。

C：双线均能清晰分辨，所有线条均有颗粒感。

D：灰度表现不够清晰，偏淡。

E：表现网格图案清晰，白色细线能比较清晰地辨认出来，灰度偏淡。

G：灰度字体很不清晰，最小号字体几乎无法辨认，黄色字体灰度不明显，且和黑块和字体边缘有“毛刺”现象。

打印质量也说明ML-1220M更低端一些，墨粉浓度偏淡的缺点更加明显。不过ML-1220M打印日常文本文件是没有问题的。

Epson EPL-5900L

Epson的喷墨打印机以出众的性能为广大中国用户所熟悉，它的激光打印机系列同样具有较高的品质。EPL-5900L是针对小型办公室和家庭用户设计的产品，外观比较朴实，进纸槽位于前方，上部和后部各有一个出纸槽，可手动选择出纸方向，进纸托架和出纸托架均可打开或收起。不过后部出纸由于没有出纸托架，感觉不太好用，还是采用上部出纸比较方便。



EPL-5900L采用鼓粉分离式设计，能节约一定的成本。更换硒鼓和墨粉盒都比较方便，新手也可轻易完成。EPL-5900L的物理分辨率为600dpi，通过Epson分辨率增强技术BiRiTech（自动修边补点）和灰度调整技术MicroGray1200可以达到接近1200dpi的效果。

EPL-5900L的驱动很有特点。它是本次参测打印机中惟一可在驱动中显示墨粉剩余容量和硒鼓寿命的，也可以观察已打印的张数，并且可将当前墨粉剩余容量、已打印张数等数据全部通过样张打印出来，这项功能对用户来说相当有用。EPL-5900L的驱动中也有相当多的可选功能，水印打印功能比较实用和方便，不过单面最大只能打印4页。

打印质量测试

A：层次感不错，图像比较柔和，边缘有些许模糊。

B：黑色线条表现清晰，彩色线条灰度过渡也比较清楚。

C：双线均能清晰分辨，部分线条有颗粒感。

D：较深一些的灰度表现良好，灰度较浅时不能准确表现。

E：表现网格图案清晰，白色细线能分辨，但比较模糊。

G：字体表现清晰圆润，黑块内字体表现良好。

EPL-5900L的打印质量相当不错。

联想LJ-2500

联想打印机一贯比较实用，LJ-2500依然保留了实用的特点。外形设计颇具中高端激光打印机的风范，最值得称道的是，LJ-2500的底部也如中高端打印机那样设计了抽屉式大容量进纸盒，这在本次参测的打印机中是独一无二的，非常实用。这种设计的好处是，用户可一次性将大量打印纸放入纸盒，不用时刻担心缺纸的情况发生。进纸盒上方是单页进纸槽，用于置放一些较厚的介质。出纸槽位于顶部，具备可伸展的出纸托架。

LJ2500的性能也比较不俗，采用66MHz处理器，标配2MB内存，也是采用鼓粉分离式设计，其标准墨粉盒有两种，一种最大打印页数为3000页，另一种最大打印页数为6000页，以适应不同的市场需求。LJ2500的物理分辨率为600dpi。



LJ-2500的驱动也非常有特色，有一些针对国内用户的体贴设计，最值得一提的是具有手动换纸双面打印功能，对于需要节省纸张的用户提供了便利，这在小型激光打印机中并不多见。第2个特色是提供了手动调节打印亮度和对比度的选项。此外，LJ-2500单面最大也能打印16页，水印打印也很方便。LJ-2500的打印速度为14ppm，实际测试速度也比较快，价格不到3000元，性价比较高。

打印质量测试

A：层次不够清晰，细节表现比较模糊。

B：黑色线条表现清晰，彩色线条灰度过度不够明显，墨粉浓度偏淡。

C：双线均能清晰分辨，部分线条有颗粒感。

D：较深一些的灰度表现良好，灰度较浅时不能准确表现。

E：网格图案表现比较混乱，完全不能分辨白色细线。

G：字体表现清晰圆润，黑块内字体灰度不明显。

LJ-2500虽然墨粉浓度偏淡，图像打印表现不太理想，但是文本表现相当不错。

HP Laserjet 1200



HP是著名激光打印机生产厂家，具有很高的市场占有率。HP的高端激光打印机驰名世界，而小型激光打印机同样是不同凡响。Laserjet 1200在外形设计上兼顾了美观与实用，其进纸装置的设计非常巧妙。进纸槽位于打印机的前方下部，两个可拆装的托架可在进纸槽前方组合成一个简易进纸盒。虽然简单，却很实用，最大可容纳250张纸(75g/m²纸)，跟联想LJ-2500的抽屉式进纸盒容量一样。同时，进纸盒上方又构成



一个单页进纸槽，适用于较厚的纸张。Laserjet 1200的出纸槽位于顶部，不过设计却不够理想，虽然有出纸托架，但一旦打印较多页数文件、又连续出纸时纸张会“乱成一团”，经常需要手动整理，不太方便。出纸方式可通过打开后部的出纸盖切换为后部出纸。Laserjet 1200的USB和并口连线的安装也比较奇怪，需要打开左测外壳，才能看到内部小型PCB板上的并口和USB接口，如此安装方式对新手来说可能比较困难。

Laserjet 1200性能指标很高，采用90MHz处理器，标配8MB大容量内存，最大物理分辨率为1200dpi，平均打印速度为14ppm。单从性能指标上讲，Laserjet 1200在本次参测样机中是出类拔萃的。但实际打印速度的测试中，Laserjet 1200的表现却不尽如人意，估计是驱动程序的问题引起的。

Laserjet 1200的驱动中可调功能十分丰富，最大打印页数为9张。

打印质量测试

A：层次非常鲜明，细节表现很清晰。

B：黑色线条很清晰，彩色线条灰度过渡明显。

C：双线均能清晰分辨，部分线条有颗粒感。

D：深浅灰度均能良好表现。

E：网格图案清楚，白色细线非常清晰。

G：字体表现清晰圆润，黑块内字体灰度明显。

Laserjet 1200的打印质量是本次参测的打印机中表现最好的。

HP Laserjet 1000



相对于Laserjet 1200来说，Laserjet 1000是更低端的产品。从性能指标可以明显看出两者的区别，Laserjet 1000采

打印速度测试

生产厂家	Canon	EPSON	SAMSUNG	SAMSUNG	联想	HP	HP
产品型号	LPB-810	EPL-5900L	ML-1250	ML-1220M	L2500	Laserjet 1200	Laserjet 1000
开机到首页打印时间	19秒64	26秒40	32秒57	39秒57	26秒40	29秒59	24秒69
WORD XP(12页打印)							
纯文本文件							
首页打印时间	18秒11	15秒36	17秒73	14秒18	14秒08	15秒81	12秒12
平均打印速度(PPM)	7.97	10.9	10.07	10.73	12.33	12.55	9.83
图文混排							
首页打印时间	19秒93	20秒14	1分06秒21	17秒40	17秒72	21秒21	16秒25
平均打印速度(PPM)	7.19	10.75	3.19	9.85	10.73	11.27	6.65
EXCEL2000							
单页数据表格(PPM)	3.33	3.89	3.73	3.99	4.21	3.87	4.78
3页表格							
首页打印时间	18秒11	15秒41	16秒08	15秒02	14秒24	15秒51	12秒56
平均打印速度(PPM)	5.61	7.05	6.93	7.28	7.87	8.27	7.32
Pagemaker 6.0(12页打印，图文混排)							
首页打印时间	21秒20	18秒22	29秒11	23秒68	18秒56	19秒40	16秒46
平均打印速度(PPM)	7.27	9.55	3.57	9.6	8.34	7.24	8.77
PowerPoint XP(12页图文混排)							
首页打印时间	18秒47	14秒97	12秒10	12秒67	14秒14	14秒16	13秒09
平均打印速度(PPM)	7.42	9.85	9.71	10.33	11.67	11.28	8.99
Acrobat 5.0(1页图文)							
首页打印时间	19秒30	16秒57	37秒58	16秒81	19秒71	33秒81	14秒03
平均打印速度(PPM)	5.27	6.05	0.85	6.54	5.93	1.67	6.36
Photoshop 7.0(1页图形)							
首页打印时间	19秒50	16秒23	18秒09	15秒16	15秒52	14秒94	13秒42
平均打印速度(PPM)	3.08	3.7	3.32	3.96	3.87	4.02	4.47
IE 6.0(3页图文)							
首页打印时间	19秒31	17秒35	21秒87	15秒77	15秒45	21秒21	13秒55
平均打印速度(PPM)	5.34	6.65	3.28	6.93	7.18	4.09	9.09
大容量打印(PDF,80页图文)							
8MB文件打印耗时	9分27秒52	6分53秒85	7分49秒37	N/A	5分53秒14	6分04秒21	N/A



用40MHz处理器，标配内存仅为1MB，最大分辨率为600dpi……甚至机身上连电源开关也被省去了。Laserjet 1000外形与Laserjet 1200如出一辙，进纸装置的构成也非常相似，同样是由两个可拆卸部件组成容量为250页(75g/m²纸张)的简易进纸盒，不过进纸盒上方没有单页进纸槽，顶盖能有效防尘。Laserjet 1000的出纸槽也位于顶部，同样存在打印张数过多时堆放不方便的问题，它也是通过打开出纸盖来切换出纸的。Laserjet 1000不用打开机壳安装连线，但却另有奇特之处，尽管HP的资料中标明Laserjet 1000只支持USB接口，但是打印机上却只有并口！需要HP专用POD转USB转接线来和PC连接。

驱动特点一览

生产厂家	Canon	EPSON	SAMSUNG	SAMSUNG	联想	HP	HP
产品型号	LPB-810	EPL-5900L	ML-1250	ML-1220M	L2500	Laserjet 1200	Laserjet 1000
打印状态显示	即时	半即时	半即时	半即时	半即时	半即时	半即时
语音提示	有	无	无	无	无	无	无
清洁功能	有	无	无	无	有	无	无
故障诊断	有	无	无	无	无	无	无
单面打印多页	最大8页	最大4页	最大16页	最大16页	最大16页	最大16页	最大9页
墨粉浓度调节	可	可	可	可	可	可	可
省墨模式	有	有	有	有	有	有	有
水印打印	无	有	有	有	有	有	有
硒鼓和墨粉盒寿命提示	无	有	无	无	无	无	无
亮度和对比度调节	无	无	无	无	有	无	无
双面打印	无	无	无	无	手动	无	无

测试中我们发现Laserjet 1000的标称打印速度虽然只有10ppm，但首页打印速度相当快，堪称本次测试机型中最快的，并且打印各种类型文件的平均速度也相当快。Laserjet 1000的驱动中可调功能也比较丰富，但奇怪的是调节选项竟然是英文的，还好水印设置中支持中文输入，单面最大可打印9页。不过遗憾的是，Laserjet 1000在进行8MB大容量文件打印测试时也会出现错误，无法进行测试。

打印质量测试

A：层次鲜明，细节清楚，着墨有些不够均匀。

B：黑色线条很清晰，彩色线条灰度不太明显。

C：双线能清晰分辨，线条有颗粒感。

D：深浅灰度均能表现，不同级数间灰度过渡不明显。

E：网格图案比较清楚，能辨认白色细线，但比较模糊。

G：字体表现清晰圆润，黑块内字体不能表现灰度。

Laserjet 1000打印质量表现中规中矩，墨粉浓度稍微偏高。

CanonLBP-810

LBP-810非常类似Canon的喷墨打印机，猛一看你无法想象它是一台激光打印机，不过这种外形设计还比较美观。LBP-810的进纸槽位于打印机后部，另外也具有单页进纸槽，它的进纸槽比较小，安放纸张页数有限；出纸槽位于前方，分上下两种出纸方式，进纸槽和出纸槽都有可拆卸的透明托架。不过，LBP-810的进纸槽和出纸槽都比较小，在进行多页连续打印的时候不大方便。



LBP-810的性能指标不高，标称ppm只有8，不过它的驱动自有其独到之处。首先，LBP-810是参测打印机中唯一在驱动中具有语音提示打印状态的打印机，用户一边打印同时做其它工作时，语音的确可起到提醒的作用，不过语音提示比较简单，只有几句“打印开始”、“打印结束”等。其次，LBP-810驱动中具有实时监控打印状态的功能(其它打印机都是在右下角显示打印是否完成)，当前完成多少页，所花时间等，对于时刻关心打印进程的用户来说很实用。LBP-810的驱动中提供了清洁功能，由驱动控制以很慢的速度打印一张空白页，以此来达到清洁硒鼓的目的。此外，LBP-810的驱动中还有故障诊断的功能。

打印质量测试

A：层次感不错，细节也比较清晰。

B：黑色线条很清晰，彩色线条灰度过渡不明显。

C：双线能清晰分辨，没有颗粒感。

D：深浅灰度均能良好表现。

E：网格图案清楚，白色细线非常清晰。

G：字体表现清晰圆润，黑块内字体表现良好。

LBP-810的打印质量也非常出色，在这个价位上没什么可挑剔的。

打印机规格

生产厂家	Canon	EPSON	SAMSUNG	SAMSUNG	联想	HP	HP
产品型号	LPB-810	EPL-5900L	ML-1250	ML-1220M	L2500	Laserjet 1200	Laserjet 1000
厂家标称数据							
物理分辨率(dpi)	600	600	1200	600	1200	1200	600
标称速度(PPM)	8	12	12	12	14	14	10
RAM容量	2MB	2MB (可扩展到13MB)	4MB (可扩充为68MB)	8MB	2MB (可扩充至32MB)	8MB (可扩充至72MB)	1MB
接口类型	USB/并口	USB/并口	USB/并口	USB/并口	USB/并口	USB/并口	USB
标准纸盒容量(75g/m²纸张)	125页	150页	150页	150页	250页	250页	250页
尺寸	345×312×266mm	255×399×263mm	329×352×229mm	329×352×229mm	360×370×235mm	415×486×253mm	415×486×253mm
重量	7.08kg	7.9kg	6.2kg	6.2kg	9.2kg	7.3kg	7.25kg
处理器速度	/	/	66MHz	66MHz	66MHz	90MHz	40MHz
噪音	48dB(打印)	低于49dB(打印) 低于30dB(待机)	46 dB(打印) 35dB(待机)	46 dB(打印) 35dB(待机)		52dB(打印) 44dB(待机)	52dB(打印) 44dB(待机)
打印成本							
鼓粉分离							
碳粉盒容量(A4,5%覆盖率)/单价	/	6000页/690元	/	/	6000页/480元	/	/
硒鼓寿命(A4,5%覆盖率)/单价	/	20000页/512元	/	/	15000页/800元	/	/
鼓粉一体							
硒鼓寿命(A4,5%覆盖率)/单价	2500页/560元	/	2500页/480元	2500页/480元	/	2500页/500元	2500页/500元
单页打印成本	0.23元	0.14元	0.19元	0.19元	0.13元	0.2元	0.2元
附件							
是否配备网卡	无	无	无	无	无	无	无
是否可选配网卡	可	可	可	可	可	可	否
提供软件内容	驱动程序、多语言说明书	驱动程序、多语言说明书	驱动程序、多语言说明书	驱动程序、多语言说明书	驱动程序、多语言说明书	驱动程序、多语言说明书	驱动程序、多语言说明书
支持打印语言	/	ESC、兼容PCL5	PCL6	PCL6	PCL 6	PCL 5e、PCL 6、兼容PS	GDI,兼容PCL 5e
市场参考价	2520元	2580元	3400元	2700元	2900元	4999元(含网卡)	2600元

测试结果

出人意料的是HP比较低端的Laserjet 1000在速度上表现优异，实际打印中并不比标称速度14ppm的打印机慢多少，并且首页打印速度非常快。表现不太正常的是SAMSUNG ML-1250，应该是驱动程序的兼容性有问题。总的来看，实际测试中各打印机的打印速度差距不是很大，HP Laserjet 1000、标称速度14ppm的联想LJ-2500和HP Laserjet 1200具有一定优势。打印的驱动功能也是各有特色，联想LJ-2500在这方面功能更全面、更完善。打印质量上HP Laserjet 1200和Canon LBP-810占据明显优势。而在外观和按键设计的便利上，三星ML-1250和ML-1220M更为出色。

综合速度、打印成本、打印质量、功能等方面来看，我们认为HP Laserjet 1000具有最高的性价比；而联想LJ-2500综合素质也很高，打印质量略有欠缺，相当适合大量文本打印。而这两家厂商目前在国内的售后服务体系也相当完善。

小型激光打印机适用人群——SOHO一族和小型办公室

不难发现，激光打印机及其耗材近年来的飞速降价使它离我们越来越近了。尽管彩色激光打印机依然价格高昂（普遍在15000元左右徘徊），但小型激光打印机已来到了我们身边，无论是打印机价格（普遍3000元左右）还是耗材的投入都是大众可以接受的了。

如果你是普通的家庭用户，需要打印数码相机拍摄的照片，偶尔打印文本文件，那我们建议你不必考虑小型激光打印机，一台彩色喷墨打印机才是你合适的选择，这个价位完全可以购买一台中高端的彩色喷墨打印机。如果你是繁忙的SOHO一族，对色彩不太在意，却需要大量打印文件；或者你准备为小型办公室添加一台文件打印机，又不想花太大的价钱，那么小型激光打印机是你不二的选择。NH

潮流先锋

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

最新、最炫、最酷的科技产品尽在"潮流先锋"，你将深切体会到数码科技传递给你的欣喜。心动的感觉原来无所不在！美好的事物原来并不遥远！

搭配笔记本硬盘的MP3播放器上市

http://www.toshiba.co.jp

大容量，高音质

东芝公司于日前推出了一款搭配笔记本硬盘的MP3播放器——GIGABEAT MEG50JS。该款机器采用1.8英寸的5GB笔记本硬盘作为存储介质，采用USB 2.0接口与电脑传输数据，支持MP3、WMA和WAV三种音乐格式。GIGABEAT MEG50JS的外壳采用铝合金设计，尺寸为72.5mm × 112mm × 22.3mm，重235g，售价约合人民币3200元。(文/图 欢 欢)



潮流指数 7

最"牛X"的笔记本电脑

http://www.xentex.com

这样的笔记本电脑才够炫！



潮流指数 8.5

XENTEX公司新推出的新型笔记本电脑采用四折设计，其机身和屏幕均由两部分组成，展开后其右半边屏幕还可以旋转。这样的设计不但可以增加笔记本电脑的便携性，而且其转动的屏幕还可实现双屏显示，用于开会或教学演示之用。由于这款产品极具创新性，因此XENTEX公司给它起了形象的名字——FLIP-PAD(翻斗笔记本电脑)。(文/图 kiko)

TEAC发售无线环绕立体声耳机系统

http://www.teac.co.jp

惟一不习惯的是耳机的重量

TEAC近日推出一套无线环绕立体声耳机系统——HP-F1，该产品采用红外线进行传输，最大正面传输距离约11m，支持杜比数码及DTS模拟环绕。无线耳机部分可连续使用48个小时，重量约275g，在20秒无信号的情况下无线耳机会自动断电。主机的外形尺寸为70mm × 180mm × 180mm，重约590g。HP-F1将在暑期上市，零售价约合人民币1400元。(文/图 MMker)



潮流指数 7.5

富士通桌面电脑夏季款式亮相

http://www.fmworld.net

名副其实的多媒体家用电脑



潮流指数 8

富士通桌面电脑夏季款式"FMV-DESKPOWER"系列中的C18WA是一款极具人气的家用电脑。17英寸液晶显示器的两侧内置新型高音质扬声器，使用附带的"TVfunSTUDIO"软件可以方便地收看并录制电视节目，且具有画中画功能。该产品采用Pentium 4 1.8GHz处理器、80GB硬盘、256MB内存、CD-RW/DVD-ROM驱动器，建议零售价格约合人民币18000元。(文/图 MMker)

诺基亚发布新款彩屏手机

http://www.nokia.com

商务用户的最佳选择

诺基亚日前发布了针对商务用户的新款彩屏手机——NOKIA 6610，该手机预装Java应用软件、支持MMS(多媒体短消息)、具有多和弦铃声、内置立体声调频收音机功能以及四方向按键。NOKIA 6610的外形尺寸为106mm × 45mm × 17.5mm，重约84g(含电池)，最长通话时间可达5个小时。该手机计划于2002年第三季度在非洲、亚太地区和欧洲市场发售，预计零售价格约合人民币3500元。(文/图 NEO.GEO)



潮流指数 7.5

科技玩意

0010101010 0111101001010 Digital Fashion

何谓时尚？《现代汉语大词典》中译为“当时的风尚”，谁来引领时尚？当然是我们自己。毋庸置疑，赶快将你身边的数码产品介绍给大家，df@cniti.com就是你引领时尚的发源地。

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

DiMAGE X瘦身型数码相机
美能达创造全球最薄3X光学变焦数码相机纪录
生产商：Minolta
www.minolta.com
参考价：3800元



DiMAGE X具备3倍光学变焦能力，尺寸为84.5mm × 72mm × 20mm。



镜头不转光线转，DiMAGE X的内部解剖图。

Minolta（美能达）公司日前推出新型DiMAGE X数码相机的消息近日在日本各摄影网站被炒得沸沸扬扬，其最大的特点是解决了光学变焦镜头“凸现”的毛病。我们知道大部分相机的厚度取决于镜头的长度，而美能达公司这次采用了另外一种完全不同的手段。

DiMAGE X相机采用了新开发的利用三棱镜原理的“折射式光学变焦镜头”，在超薄外壳中收藏了由8组9片镜头组成的光学单元。另外，该产品还引进了在进行变焦拍摄时使镜头向光学单元内侧移动的内变焦方式，从而使得镜头不会向外突出。据美能达公司称，DiMAGE X相机是拥有3倍光学变焦镜头以及内置闪光灯相机中最薄的一款，这样的体积使得用户刚开始使用相机拍摄照片时不会遭到任何人的注意，同时这也是我们所看到的第一款拥有3倍光学变焦能力的口袋式数码相机。

除此之外，DiMAGE X还配备了更快的RISC处理器，并通过优化启动顺序缩短了开机时间，在打开电源约1.8秒后即可进行拍摄。图像处理方面，采用美能达公司独立开发的“CxProcess”技术（在现行机种DiMAGE 7、DiMAGE 5也有配备），通过控制对比度、噪声以及暗处描写等，可以重现接近自然的颜色。

DiMAGE X主要参数如下：211万像素CCD、最大分辨率1600 × 1200、焦距（等效135传统相机）37－111mm、最大2倍数码变焦、旁轴取景/LCD取景、快门速度2－1/1000秒、内置闪光灯、采用SD存储卡（随机附送8MB SD卡）、15fps 320 × 240分辨率35秒摄像（MOV格式）、重135g（不带电池）、尺寸84.5mm × 72mm × 20mm。（文/图 飞 阳）

全球首款彩色双屏手机SGH-T108
会唱歌的“彩蛋”
生产商：SAMSUNG
www.samsung.com
参考价：6000元

随着爱立信T68的大量上市，如今彩屏手机似乎已经成为潮流，毫不夸张地说将来的手机绝对是彩屏的天下。而一向以高贵自称的SAMSUNG（三星）公司自然不甘落后，不失时机地推出了基于GSM网络的彩屏手机SGH-T108。与众不同的是T108有两个屏幕（延续三星双屏风格），一个是话盖上泛着蓝色冷光（分辨率96 × 64）的单色液晶屏，用于显示时间和来电等信息，掀开话盖则是另一个令人惊艳的4096色（T68屏幕仅仅支持256色）彩色TFT液晶屏（分辨率128 × 160）。

从外形上看，T108似乎更像是出自日本设计师之手，有点SONY Z5的味道。银色的机身金属质感强烈，话盖下方有一个小型免提扬声器。整机造型以流线型为主调，机身尺寸为88mm × 50mm × 23mm，重87g。

T108的另一个特点是支持优美的16和弦铃声，并随机附送PC连线和软件，通过它用户可自行设计手机的开机、待机画面和铃声，打造绝对个性的手机。T108将电话簿容量增加到500个，若搭配六色来电显示灯将之设定成不同的群组，以后只要一有来电，话盖上的显示灯就会告诉你是哪一组的朋友在找你。此外，T108还新增三款带振动并结合16和弦声效的彩色游戏：X-战机、空间大战及我的宠物。当然，T108在设计上也留有不小的遗憾：其一，在2.5G逐步普及的今天，T108却不提供GPRS支持；其二，不支持网络下载，无法从网上发送铃声和待机图片到手机中（幸好可以用电脑连线来弥补）。（文/图 周 迪）



秉承双屏风格，外加时尚色彩与动感音乐，三星推出SGH-T108旗舰级手机。

松下 SJ-MR250 NetMD 随身听
松下总是喜欢后发制人
生产商: Panasonic
www.panasonic.com
参考价:1800 元



松下终于发布了其第一款NetMD产品——SJ-MR250,依然采取低价策略参与市场竞争。

在SONY的N系列NetMD随身听产品大放异彩之后,另一个随身听巨人松下(Panasonic)终于也按捺不住,推出了其首款NetMD产品SJ-MR250。不过此举也体现了松下的一贯作风。:)

SJ-MR250一改松下传统多彩的风格,采用单一色调,外形也做得中规中矩,这对于喜欢花哨的朋友而言不能不说是一种遗憾。78.2mm × 71.6mm × 17.9mm的尺寸、97g的重量虽然略逊于SONY的王牌——MZ-N1,但在所有的NetMD产品中也算佼佼者了。供电方面,SJ-MR250在使用1400mAh口香糖充电电池和外接碱性电池时可连续使用70(SP模式)-110小时(LP4模式),基本和MZ-N1平起平坐。



松下为SJ-MR250配备了同步底座和3cm的扬声器,整个一套NetMD超迷你组合。

说到功能,松下向来不输给SONY,主流新款MD具备的功能SJ-MR250一个都不少。至于音质,SJ-MR250仍然采用松下独门的H.D.E.S.(高密度数字编码)技术,这一技术虽然不能与SONY的TYPE-R抗衡,但起码对于改善音质会有所帮助。最令人振奋的是,松下这次领先于SONY让主机LCD屏幕也能显示中文(当然线控器也能显示中文),此举足以让Panasonic的名气大振。另外,在歌曲传输上松下采用了自己设计的BeatJam软件(在前期推出的台式NetMD中曾使用过),而不像Sharp那样采用SONY的OpenMG Jukebox软件,看来松下的研发实力不弱哦!不过SJ-MR250在传输文件时仍需要像MZ-N1那样必须和底座相连,这让喜欢到处下载歌曲的朋友有点失望。

音质一直是松下MD"永远的痛"。这次SJ-MR250仍然只提供3.5mW + 3.5mW(左右耳)的输出功率,耳机也未作什么更换,所以大家也不要奢望SJ-MR250会在音质上给大家惊喜。不过说到价格,这一直是松下MD产品的杀手锏,囊中羞涩的朋友不妨考虑一下。(文/图 周 迪)

---

acer首款Pocket PC n20w
Pocket PC中国造!
生产商: acer(宏基)
www.acer.com
参考价: 不 详

acer(宏基)在去年年底取得微软Pocket PC的授权之后,成为世界上第一家同时拥有Palm和Pocket PC生产权的公司。今年,他们如期推出了n20w和n20两款Pocket PC,均配备眼下顶级的XScale级处理器,目标直指高端用户。

n20w的机身非常简洁流畅,银色的金属外壳光泽而明亮,按键布局由五个排成直线的圆形按钮组成,中间的按钮最大,两边的稍小些,排列在一起犹如小水滴般点点滴滴。值得骄傲的是,n20w配备了性能强劲的Intel PXA250 XScale处理器,其核心频率高达400MHz,这使得n20w拥有强大的处理能力和多媒体扩展性能,配合大屏幕(3.8英寸)彩色TFT液晶显示屏(65536色),让你尽情体验华丽多彩的Pocket PC 2002操作系统。



acer在顺利推出Palm S10之后,又马不停蹄地进军Pocket PC市场,n20w会取得成功吗?

此外,n20w还配置了Pocket PC产品中很少见到的802.11b无线通讯模块(类似于蓝牙技术,主要用于PC领域,速度最高可达11Mbps),这使得该机具有非常好的PC"亲和力"。其高达64MB的内存提供了广阔的存储空间,足以满足你本地存储的一般需求。更令人惊喜的是,n20w还配备了SONY专利的Memory Stick(记忆棒)插槽,可以和SONY的产品(如数码相机、数码音乐播放器等)进行信息交换与资料同步,能得到SONY如此"优待"的厂商恐怕除了acer之外暂时还找不出第二家来。



n20w具有Memory Stick插槽,能与SONY的数码相机、数码音乐播放器等设备直接进行数据交换。

n20w尺寸为129mm × 79mm × 19.6mm,重235g,配备2000mAh的镍氢电池,可以连续工作15个小时。在购买时,用户还可以选择配套的CF/PCMCIA卡扩展夹。与n20w同时发布的还有另一款姊妹机n20,它缺少了802.11b无线通讯功能,随机电池也只有1000mAh,但机身薄了许多,仅有12.9mm厚,重180g。(文/图 似火探戈)

绝对好玩

Digital Fashion

都说当今是电脑时代,电脑上各种新鲜、好玩的东西可真是不少,电影、音乐、网站、软件、游戏,"绝对好玩"向大家介绍电脑上最有趣的内容,如果你有更好玩的,别忘了投稿到df@cniti.com。

Personal. Digital. Mobile. inside your life!



让无线网络无处不在

文/图 大老虎

经过一段时间的推广,无线局域网越来越多的被应用在公司甚至是家庭中,无线局域网的方便性也已不仅仅是摆脱了传统局域网布线的麻烦,在一些发达城市中,很多公共场所已经出现了商业性的无线局域网的接入点。例如,网络运营商已经在香港机场架设了802.11b协议的无线局域网,很多酒店中也具备了无线网络,用户获得账号后就可以用随身携带的笔记本电脑、PDA等设备,通过无线局域网访问Internet,收发信息,享受无线网络和Internet带来的方便。在具有无线接入点的地方,信息真正是无处不在,但接入点覆盖范围目前还相当有限。

很多电脑发烧友已经注意到了这个问题,并用独特的方法来着手解决。最近,一名叫Matt Jones的爱好者,在Internet上提出了称为let's warchalk的创意。这个创意的做法是,如果你发现无线局域网,就在附近的墙上用粉笔做个记号,表明这里可以无线上网。其他人看到这个标记,就可以用带WiFi支持的笔记本电脑或PDA无线上网。这种标记很简单,用两个半圆弧或者一个封闭的圆表示无线网络,无线网络的ssid标注在上方,带宽在下方,如果需要密码的,则圆圈当中会有一个W注明。这个标记还在不断修正,升级版本。Matt Jones的网站上,爱好者们针对这个创意发表了各种意见和设想,一些个人或小团体的无线网络用户会选择开放其无线网络,并会在附近画一个小标记,让他人共享自己的无线网络。而对于一些企业来说,附近有这种的标记也会提醒其网管人员,检查其无线网络的设置,避免和其它无线网络冲突或被盗用,更好的管理其无线网络。在企业内也完全可以采用这样的标记,让大家对无线网络的情况一目了然。

在爱好者们看来,这样的标记具有很好的发展前途。本着Internet上倡导的共享精神,相信会有越来越多的人愿意开放自己的无线局域网。或许到某一天,在任何地方都能找个这个简单的标记,并可以登入一个共享的无线局域网,我们的数字化生活会是什么样子呢?

作者的看法:或许在很多国内用户看来,这一创意是难以实现的。但笔者认为,既然这一创意被提出,证明国外电脑用户对于移动数据的需求已经相当大。无线局域网产品目前非常成熟,普及速度很快,而对于拥有无线局域网和宽带连接的用户,开放其无线节点,并不需要付出什么额外代价,是很容易的一件事情,let's warchalk除了是一个绝妙的概念,更制定了一套简单易懂的标准。一旦let's warchalk的创意流行开来,将会给电脑用户们带来很大方便。

let's warchalk创意的主页:http://www.blackbeltjones.com/warchalking/

目前最新版本(2002年6月24日,0.9版本)的标记规则

let's warchalk..!

KEY	SYMBOL
OPEN NODE	ssid)(bandwidth
CLOSED NODE	ssid O
WEP NODE	ssid access contact (W) bandwidth

blackbeltjones.com/warchalking

开放节点,可连接到Internet,用两个相背的半圆表示,上方标无线网络的ssid,下方标明带宽

封闭节电,用一个圆圈表示,上方标明无线网络的ssid

WEP节点,WEP加密的节点,用中间有W字母的圆圈表示。下方仍是标带宽,上方左边为ssid,右边是关于账号获得的信息



文/毛元哲

艾尔莎、MAYA捆绑促销:近日艾尔莎公司(ELSA)与软件公司Alias Wavefront达成协议,将其最新上市的GLoria4 XGL和Synergy4 XGL系列专业显卡与MAYA软件互惠捆绑销售。6月15日至9月10日期间,凡购买任何一款GLoria4 XGL、Synergy4 XGL或MAYA Complete、MAYA Unlimited的用户,都可以凭购买证明到指定经销商处享有购买对方产品的特价优惠。MAYA Complete版的市场价格是19999元,MAYA Unlimited版的价格则为69999元。而在捆绑销售期间,用户只需要在原市场价格上再加1元即可享受购买MAYA Unlimited送GLoria4 900XGL和买MAYA Complete送Synergy4 550XGL的惊喜,还可以24000元的价格可以得到MAYA Complete + GLoria4 750XGL的特别优惠。

三星推出COMBO光存储产品万人试用活动:近日,三星电子与渠道合作伙伴金捷诺公司联手,于7月8日至8月10日在全国范围内推出了COMBO光存储产品万人试用活动。在活动期间,全国用户可以在当地三星"金将军"专卖店或加盟店,以全款六折保证金参与COMBO试用活动,在规定的试用期间内(48小时到7日),用户无需任何理由即可携带本人身份证和发票到试用原地退货,或将产品保留而不需交纳余款。另悉,活动期间还将安排现场幸运抽奖和游戏内容。

NESO显示器"龙腾九州,真珑下凡":NESO近日宣布其特丽珑彩显全线降价。在此次名为"龙腾九州,真珑下凡"的降价活动中,采用第二代SONY特丽珑显像管的NESO FD770A由1999元降至1499元,降价幅度为500元;FD786G由2299元降至1999元;FD797P由2599元降至2299元;FD570A由1399元降至1199元。

银河机箱电源"清凉PC,清凉e夏":银河公司将在7月1日至9月1日间举行为期2个月的"清凉PC,清凉e夏"促销活动,凡在银河指定的代理商处购买银河清凉套餐的用户均可参加。本次活动中银河公司针对不同市场需求提供了三份机箱电源套餐,凡在活动期间购买这三款套餐的消费者均可免费获赠蓝水晶PC散热风扇一只 若装机消费者加18元即可更换为一个动力王静音系列的P4电源;加8元、18元或28元将获得不同型号的高品质旋风豹CPU风扇。

盈通板卡有奖促销:7月8日至8月31日期间,凡购买任意一款盈通主流显卡、主板产品的用户均可获得抽奖机会。以产品中的抽奖卡号码登录盈通网站(www.yington.com)并填写调查问卷,或填写问卷、资料及卡片交给经销商邮寄,都可以参加四轮连环抽奖。特等奖1名,奖品为三星D701数码摄像机;一等奖2名,奖品为三星628手机;二等奖3名,奖品为三星E32 MP3播放机;三等奖4名,奖品为联想A32 PDA;入围奖190名,奖品为李宁牌运动背包。

狮王优盘降价:银都集团最近将狮王32MB优盘的价格下调至199元,突破了200元价位。同时银都集团还将刚上市的狮王64MB和128MB优盘的价格分别调整为310元和598元。

爱国者珑管自然窗降价:近日,华旗资讯将爱国者自然窗798FD和788FD Ⅱ纯平显示器价格分别调至1599元和1499元,降幅均为200元。爱国者自然窗798FD和788FD Ⅱ均采用17英寸三菱钻石珑二代显像管,拥有改进的MM电子枪技术,并结合了NX-DBF四倍精确聚焦电路系统。其中798FD拥有96kHz行频以及203MHz带宽。

美格显示器调价:近日美格针对几款17英寸主流产品进行了调价。此次调价的几款产品分别是采用三菱钻石珑管的786FD Ⅱ以及采用日立锐利珑的786FT和770FT,调价后价格分别为1499元、1399元和1299元,降幅分别达到了500元、400元和200元。其中786FD Ⅱ和786FT的带宽均为176MHz,770FT的带宽为108MHz。

TCL暑期有奖促销:TCL近期开展了"绿色健康总动员,百万巨奖任你选"促销活动。活动时间为7月10日至9月10日,用户只要在活动期间购买TCL显示器,即可参加多重抽奖。一重奖为"绿色健康总动员",凡购买TCL任意一款绿色健康显示器,都可以获赠超薄键盘和鼠标。二重奖为"百万巨奖任你选",凡购买任意一款TCL显示器的用户(包括已获赠超薄键盘和鼠标的用户),填写用户反馈单并寄回TCL显示器客户服务管理中心,即可参与抽奖,共将产生1000名幸运消费者。其中特等奖10名,各奖SONY家用数码摄像机一台;一等奖30名,各奖TCL 29英寸纯平彩电一台;二等奖50名,各奖TCL 17英寸纯平显示器一台;三等奖100名,各奖TCL DVD机一台;四等奖200名,各奖TCL无绳电话一部;纪念奖若干名,各奖"孩视宝"护眼台灯一个。

斯巴达克主板特价促销:北京东方迅捷近日开展了斯巴达克系列P4主板全面特价促销活动,促销主板为Intel 845系列,其中采用i845G芯片组的旗舰产品P4845GPRO促销价为888元;基于i845GL芯片组的P4845GLA促销价为699元。凡在暑期购买斯巴达克P4主板的用户都将享受到此价格优惠。NH



产品报价篇

(2002.7.8)

行情瞬息万变 报价仅供参考

CPU

产品	价格
Pentium 4 2.4GHz/2A/1.8A/1.6A	3570↓/1550↓/1335↓/1220↑元
Socket 478 Celeron 1.8GHz/1.7GHz	840↓/650↓元
Celeron(Tualatin)1.3G/1.2G/1GHz	580↓/535→/460↓元
Athlon XP 1900+/1800+/1700+/1600+	1060↓/760↓/660↓/575↓元
Duron 1.1GHz/850MHz/800MHz	345↓/250↓/228↓元

主板

产品	价格
精英L4S5MG(SiS 650)/P4VXAS2(P4X266A)	630↓/630↓元
华硕P4B533(i845E)/P4B533-VM(i845G)	1320→/1320↓元
微星845E Max/845G Max	1060→/1360→元
升技BD7Ⅱ(i845E)/BG7(i845G)	899→/999→元
技嘉GA-7VTXE+(KT266A)/GA-8IE(i845E)	810↓/990↓元
联想P2D-A(i845D)/KD7E(KT333)	810→/780→元
磐英EP-4BEAV(i845D)/EP-4BEA(i845E)	835↓/899↓元
硕泰克75DRV5(KT333)/SL-85DR2(i845E)	790→/940→元
佰钰4D845AL(i845E)/7KT333	759→/699→元
捷波J-845EDAK(i845E)/捷波J-845GDA(i845GL)	950↓/980↓元
AOpen AX4B-533(i845E)/AK77-333(KT333)	1020→/960↓元
艾崴DVD266u-RN(Pro266)/DX-400SN(i860)	1750→/9666→元
美达845GL/P4VMD(P4M266)	688↓/630↓元
昂达VP4XE(P4X266)/P4D(i845D)	730→/690→元
承启9BJF-L(i845G)/9EJL(i845E)	1050→/899→元
UNIKA UI845GLN(i845GL)/UI845E	749↓/823↓元
科盟P4IBASD(i845D)/P4VXAD(KT266A)	888→/738→元
顶星P4X266A/TM-845GL	630→/780→元
百时通8IGXD(i845G)/8VGXD(P4M266)	1050→/980→元
大众VC19(i845E)/AN17(KT333)	1280↓/880↓元
双捷SJ-P4GLD(i845GL)/SJ-P4VD(P4X266A)	699↓/529↓元

内存

产品	价格
RAMOS DDR266 128MB/256MB	180↑/360↑元
现代 PC133 128MB/256MB	185↑/355↑元
现代 DDR266 128MB/256MB	210↑/410↑元
Kinghorse DDR266 256MB/512MB	450↑/1270↑元
Kinghorse PC800 RDRAM 128MB/256MB	481→/974→元
Kingston DDR266 128MB/256MB	240↑/450↑元
KingMax DDR333 128MB/256MB	240↑/430↑元
KingMax DDR400 256MB	450↑元
KingMax笔记本内存PC133 128MB/256MB	230↓/550↓元
三星PC800 RDRAM 128MB/256MB	355↓/745↓元
宇瞻PC133 SDRAM 128MB/256MB	190↑/370↑元
宇瞻DDR266 128MB/256MB	225↑/425↑元

硬盘

产品	价格
迈拓 星钻三代40GB/60GB/80GB	600↓/730↓/820↓元
迈拓 金钻七代40GB/60GB/80GB	640↓/830↓/1060↓元
IBM腾龙四代40GB/60GB/80GB	580↑/660↑/780→元
希捷 酷鱼Ⅳ代 40GB/60GB/80GB	575↑/665↑/800↓元
西数WD1200BB/WD1200JB	1560↓/1630↓元
西数400BB/600BB/800BB	600↓/740↓/880↓元
三星SV4002H/SV8004H	570↓/680↓元

闪存

产品	价格
蓝科火钻(随身邮剔透型)16MB/32MB/64MB	210↓/310↓/410↓元
雄兵小蚂蚁32MB/64MB/128MB	210→/350→/750→元
沧田微盘16MB/32MB/64MB	150→/250→/350→元
银河佑盘32MB/64MB/128MB	230→/360→/680→元
爱国者迷你王(经典)16MB/32MB/64M	189↓/275↓/465↓元
朗科优卡(CF卡)32MB/64MB/128MB	399↓/599↓/1199↓元
亚迅CF卡64MB/128MB/256MB	299→/599→/1300→元

显卡

产品	价格
ATI Radeon 8500LE/All-In-Wonder Radeon	1750→/1780↓元
UNIKA UNIKA速配8500(Ti500)/速配7617	899↓/599↓元
华硕 V8170(MX440)/V8440(Ti4400)	990↓/2920↓元
耕升 太极4200/红魔MX400	998↓/399↓元
微星 MX460-VT/MX440-T	899→/799→元
艾尔莎 725DVI(Ti4400)/517 TV(MX440)	2666→/950↓元
太阳花 镭8500/镭7500LE	1498→/780↓元
七彩红 GF4 MX440白金版/MX420(DDR)	830↓/650→元
旌宇 MX400战斗版/MX420毁灭者DDR	399→/599→元
斯巴达克 惊天镭7500LE/MX400	688↓/345↓元
昂达 闪电8440(MX440)/雷霆750	890→/750→元
启亨 大银家GF4-MX440/Ti 4200	880↓/1399→元
翔升 ATI 7500(64MB DDR)/GF4 MX440	680→/770→元
银翼 GF4 MX440/镭7500	770→/670→元
祺祥 风行者GF440/阿紫镭7500D	766↓/599↓元

显示器

产品	价格
SONY CPD-E230/G220/G420	2980→/4400→/6500→元
三菱 Plus 735/Pro 730/Pro 740SB	2190→/3400→/3500→元
飞利浦107T/107P/107B	1560↓/2500↑/1950→元
LG 795FT+/775FT+/774FT	2190→/1480↓/1750→元
三星755DFX/757DFX/753DFX	1500↓/1850→/1360↓元
CTX PR711F/PR705F/PR700F	2699→/1999↓/1590→元
明基78g/78f/77P(送明基光电鼠)	1650↓/1599↓/1499↓元
明基FP553/FP557/FP567	3499↓/3699↓/3799↓元
美格 786FDⅡ/786FT/770PF	1499↓/1399↓/1299↓元
雅美达AS786T/AS797T/AS910T	1799↓/2299↓/3999↓元
NESO FD770A/FD786G/FD797P	1499↓/1999↓/2299↓元
梦想家770M²/786M²/796M²	1599↓/1799↓/2299↓元
爱国者788FDⅡ/798FD/700FT+	1499↓/1599↓/1380↓元
优派E70F/PF775/G90F	1500→/2590↓/3600↓元
EMC DX787/PF797/997N	1360→/1580→/2450↓元
大水牛DT996/DT796/DT770	2999→/1999→/1499→元
AOC 7KLrD9/7KLrD7/7klr1(2)	2700↓/1980↓/1350↓元

光驱

产品	价格
CD-ROM AOpen 56X/SONY 52X/台电52X	300↓/280↓/240↓元
CD-ROM 明基56X/建兴52X/美达52XP	290→/240→/280↓元
DVD-ROM 美达16XP/先锋106SZ/先锋DVD-117	488↓/638↓/459↓元
DVD-ROM SONY 16X/建兴16X/台电16X	450↓/378→/380↓元
DVD-ROM 微星16X/明基16X	380↓/399↓元
刻录机 AOpen 24X/32X/SONY 40X	599→/699→/860↓元
刻录机 明基3210A/4012P/台电32X	599→/988↓/550↓元
刻录机 建兴24X/32X/40X	539→/589→/699→元
刻录机 爱国者刻龙24X/32X/40X	535↓/595↓/695↓元
理光7240A/7320A	780→/900→元

声卡

产品	价格
创新 SB Audigy Value/Platinum EX	780↓/950→/2300→元
创新 SB Live 5.1/SB PCI 128-D	400→/170→元
瑞丽 春之颂DVD6(FM801)/DVD4	240→/125→元
启亨 呛红辣椒5.1/呛红辣椒纪念版	299→/110→元
科盟 Lark 4X Sound黄金版/6X Sound数码版	108→/220→元

扫描仪

产品	价格
明基 5000E/640UT/640BU	699↓/900↓/688↓元
明基 底片扫描仪2740S/2720S	6800↓/4800↓元
紫光 2400U/1248UN Plus/6C	888↓/399↓/660↓元
方正 F5580/F4180/F6688	540↓/330↓/920↓元
Microtek ScanMaker3600/3650/3700	590↓/670↓/540↓元

其它

产品	价格
LifeView飞影采集卡/USB电视通二代	420↓/950↓元
精英移动PC A901(赛扬1.1GHz)/A928(8X DVD)	6999→/11999→元
机箱 爱国者月光宝盒T21/T68/V08	320→/350→/460↓元
机箱 联志霸王龙镁铝4620/尊贵8A/超值2006	1680→/680→/220→元
机箱百盛(配P4电源)BS4209MD/BS4211	260/270↓元
机箱 AOpen黄金骑士KF45A/H600A/H340A	180→/380→/520→元
电源航嘉P4LW8388S/冷静王钻石版LW6228	298↓/228↓元
九州风神AE-2088/AE-2188/AE-2388	78↓/90↓/100↓元
风扇AOpen AC-610D(AMD)/AC-715E(P4)	108↓/128↓元
音箱 创新DTT2200/Inspire 5.1 5300	860→/1130→元
音箱 创新雷暴SBS2200/雷暴FPS1600	248→/450→元
音箱 漫步者R301T北美版/S2.1D/S5.1	190→/490→/1560→元
音箱 麦蓝X1(2.1)/X4(5.1)	220↓/880↓元
盈佳E-180D(2.1)/E-930A4.1(4.1)	130↓/380↓元



行情分析篇

文/LUCAS

（一家之言 仅供参考）

●“珑”管价格战开打，消费者是最大赢家

继基于SONY特丽珑显像管的NESO和雅美达显示器大幅度降价后，美格显示器近期也做出调整：其采用三菱钻石珑管的786FD Ⅱ以及采用日立锐利珑的786FT和770FT现价分别是1499元、1399元和1299元，降价幅度分别是500元、400元和200元。

点评：随着高端“珑”管显示器的平民化，中低端的显示器市场将受到极大的冲击，跟随高端市场的降价而降价在所难免。看来各大厂商已经在暑假旺季到来之前就拟订好价格调整计划，当然消费者还是这次价格战的最大赢家。

●AMD在痛苦中挣扎，期待Hammer能早日面世

Intel 533MHz外频Pentium 4处理器的推出让老对手AMD“望尘莫及”，恐怕AMD的市场策略除了降价以外已没有更好的办法（目前Athlon XP 1600+/1700+/1800+的零售价格已经降至575/660/760元）。遗憾的是期待中的0.13微米工艺生产的Thoroughbred核心Athlon XP处理器一直没有动静，但愿其正式上市日期不会是遥遥无期。

点评：不可否认，Intel依靠频率成功地拉开了和AMD的“差距”，似乎就算是Thoroughbred上市也无济于事，能力挽狂澜的就只有Hammer了。

●Matrox“幻日”最新动态

最近Matrox“幻日”（Parhelia-512）图形芯片的发布着实让业界震惊了一回。这是首款采用512位图形核心及256位显存总线设计的显卡，其显存带宽高达20GB/s，还支持部分DirectX 9图形特效。该卡目前已经在日本市场上开始预定了，国内估计在7月底能上市，零售价估计在4000元左右。

点评：Matrox“幻日”一度被吹捧为最值得期待的显卡，不过最近国外网站的评测显示其表现颇让人失望。它不但没有打败NVIDIA GeForce4 Ti 4600，就是面对ATI Radeon 8500也只能甘拜下风。或许驱动程序和软件支持还不完善吧！

●刻录机和DVD-ROM谁领风骚？

刻录机近来在光存储市场风头最劲，伴随40X高速刻录机的频繁推出，价格也一降再降。建兴最新上市的40X“紫狐狸”降到699元，随后爱国者40X刻录机也降到695元。而DVD-ROM面对来势汹汹的刻录机也丝毫不甘落后，当美达、源兴和昂达等品牌达成16X DVD-ROM 399元的“共识”之后，微星再次挺身而出以380元的价位刷新了历史最低纪录。

点评：大家都说刻录机是今年的一大热点，不过DVD-ROM的市场同样不容小觑，何况两者在功能上并无抵触，未来DVD-ROM和刻录机很可能都将成为装机“标配”。

●NVIDIA抛售GeForce3 Ti芯片

随着GeForce 4显卡全面进入市场，以往的GeForce3 Ti200/500系列图形芯片已经面临遭NVIDIA停产的命运。传闻NVIDIA将大量抛售库存的GeForce3 Ti系列芯片，不久市场上将会有价格“惊人”的GeForce3 Ti500显卡出现。而目前市场上的旌宇Ti200和承启Ti200显卡的零售价格已经下降至899元，和GeForce4 MX460显卡售价接近。

点评：尽管GeForce3 Ti系列芯片已经停产，但是无论从功能或性能上说，GeForce3 Ti系列芯片比现在市场主流的GeForce4 MX系列都要高一些。对于消费者而言，降价后的GeForce3 Ti200/500显卡仍不失为一个好的选择。

●内存全线上涨，RDRAM、DDR之争将再度展开

近期内存市场的走势风云突变，价格全线上涨，原因是国际市场内存芯片价格开始上涨。目前国际市场上的128Mbit DRAM芯片价格在3美元左右，而256Mbit芯片最高价为6美元。国内市场现代SDRAM（PC133）128MB/256MB的报价为185/355元，DDR（DDR266）128MB/256MB的报价为210/410元；KingMax 256MB DDR333依旧保持在400元的价位。此外，三星本月正式推出DDR-Ⅱ内存芯片，而Rambus方面也推出PC1066规范（带宽4.2GB/s）RDRAM内存。

点评：近期内存价格上涨可能只是暂时行为。也许凭借着i850E的成功，RDRAM能再次与DDR内存争夺高端市场。

●Socket 478赛扬再度热销，533MHz外频P4接踵而来

随着Tualatin核心赛扬的寿终正寝，Intel低端市场正式转向Pentium 4平台。近期Intel新上市的Socket 478赛扬（俗称P4赛扬）再度在市场上热销，如今散装的价位已经从刚上市时的“炒货”价8xx元大幅降至650元左右，性价比不俗。此外，P4赛扬1.8GHz处理器于近日上市，市场公开报价840元。而旧式Willamette核心Pentium 4处理器的受欢迎程度已经大不如前，前期苦苦挣扎的1.7GHz产品已经卖得比Pentium 4 1.6A还便宜。

高端市场，533MHz外频的Pentium 4处理器已经在日本上市，和以前频率重复的型号会带上后缀“B”（如Pentium 4 2.4B），以区别现有的400MHz外频Pentium 4处理器，国内市场相信很快就能见到。

点评：P4赛扬的推出应该说是Intel战略中的重要一环，这不仅使得Intel高、中、低端的处理器均转为P4架构，而且Intel还有一个更重要的目的就是通过不断拉高处理器频率，从高端到低端拉开和竞争对手AMD的距离。

●高亮度CRT显示器成为市场热点

从去年显示器产业的发展过程来看，纯平CRT与LCD液晶显示器凭着自身的优势正在进行一场持久的马拉松竞赛。在今年春节后的市场，大家几乎不约而同地把目光放在了显示器的亮度上，如NESO的“极光”特丽珑HD系列、三星的Magic Bright系列等都相继上市，使得高亮CRT显示器成为市场热点。

点评：就技术而言，CRT纯平显示器发展到今天已经臻于成熟，难有革命性突破，随着电脑多媒体应用（如看DVD电影、看电视等）日益丰富，“高亮”技术已经成为纯平CRT显示器的一个发展方向。

●SiS新武器——Xabre显卡全线上市

基于SiS新一代Xabre系列图形芯片的显示卡于近期到货。UNIKA的火旋风系列力拔头筹，新到产品有火旋风Power840、Power720和Power680，分别采用Xabre 400/200/80核心，面对高、中、低端市场，售价分别是740元、660元和499元。

点评：在NVIDIA和ATI“潜心钻研”之际，来自SiS的Xabre系列图形芯片可谓给显卡市场带来了些许清新的味道。据说SiS将提前在今年第四季度发布Xabre Ⅱ，而作为Xabre 400后续产品的Xabre 600也会在今年第三季度推出。

本期装机方案推荐

本期主题 夏日里的清凉计划

攒机不求人 购机更轻松

本期方案推荐/c3

方案1 AMD Athlon XP清凉超频配置

配件	规格	价格
CPU	AMD Athlon XP 1600+	575元
散热片	九州风神AE-C3	15元
散热器	九州风神AE-2388	120元
主板	EPoX磐英EP-8K3A KT333	760元
内存	HY DDR266 256MB	410元
显卡	耕升 红魔MX400	399元
硬盘	希捷 酷鱼Ⅳ 40GB	575元
显示器	NESO FD770A	1499元
声卡	主板集成	
音箱	漫步者 R221T	200元
光驱	AOpen 56X	300元
移动存储器	爱国者 迷你王16MB(装机价)	99元
键盘+鼠标	明基 双子星套装	130元
机箱	AOpen H600A+300W	400元
机箱风扇	普通8cm风扇	8元
网卡	TP-LINK TF3275 10/100M	50元
合计		5540元

评述：Athlon XP的发热量一直控制得不够理想，因此专门为它安装一个AE-C3 CPU辅助散热铜片，并配合九州风神最新产品AE-2388散热器进行散热。机箱选用AOpen的H600A大体积机箱（配备300W电源），它空间宽裕、通风良好，再装一个普通8cm机箱风扇，你的电脑便可以安全度过一夏。EPoX的KT333主板可调节CPU和内存的频率及电压，还可以设定AGP/PCI分频；而耕升新推出的红魔MX400虽不是什么新芯片，但配上3.6ns DDR内存，超频潜力大。

方案2 Intel Pentium 4清凉超频配置

配件	规格	价格
CPU	Intel Pentium 4 1.6A	1220元
风扇	九州风神 AE-P411	70元
主板	捷波 J845EDAK(i845E)	950元
内存	现代 256MB DDR266	410元
显卡	耕升 红魔MX400	399元
硬盘	希捷 酷鱼Ⅳ 40GB	575元
显示器	雅美达 AS772T	1499元
声卡	主板集成	
音箱	漫步者 R221T	200元
光驱	建兴 52X	240元
移动存储器	爱国者 迷你王16MB(装机价)	99元
键盘+鼠标	明基 双子星套装	130元
机箱	世纪之星 F117+280W	500元
机箱风扇	普通8cm	8元
网卡	TP-LINK TF3275 10/100M	50元
合计		6350元

评述：Pentium 4超频首选1.6A，这个已经不用多说。Northwood核心发热量不大，所以对散热器的要求没那么高，九州风神AE-P411足以应付。机箱选择的是“经典”的世纪之星F117，这款机箱不仅在前端预留了风扇口，而且在机箱的侧面也留了两个风扇口，这样有利于机箱内空气流通，便于散热。选择捷波的i845E主板同样是因为该主板的BIOS除了拥有丰富的超频设置外，还可以自由设定AGP/PCI分频，而且还新加入了“冰芯技术”（据称可以在不改变现有散热条件的情况下让CPU温度降低5－6℃）。NH

整合？鸡肋？全能？

——i845G带来了什么？

Intel 每推出新一代 CPU 的同时都会有对应不同用户的新款主板芯片组出现，这次也不例外——为了配合新型 533MHz 前端总线的 Pentium 4，Intel 推出了包括面向高端的 i850E、面向主流的 i845E 以及定位不是那么“清晰”的 i845G 在内的一系列新型主板芯片组。这次，我们就专门来看看这款颇具争议的 i845G……

文/图 本刊特约作者 刘 辉

i845G，i815E二代？

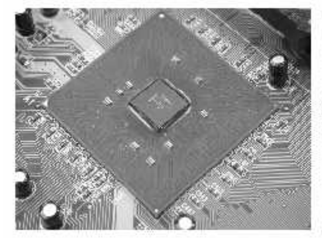
比较熟悉主板的朋友一定会发现i845G和当年的i815E有着惊人的相似之处。回顾过去，i815E是Intel推出的第一款正式支持133MHz前端总线Pentium Ⅲ以及PC133 SDRAM的整合主板芯片组，Intel推广133MHz前端总线Pentium Ⅲ是i815E出现的契机；而i845G是在Intel推广533MHz前端总线Pentium 4的情况下出现的整合主板芯片组。两款整合主板芯片组都是在Intel推广新一代CPU之时出现，而且两者不但集成了显示核心，还均提供了标准的AGP 4x接口。再联想到未集成显示核心的i815EP上市后，已成鸡肋的i815E迅速被其取代，我们也不难预测i845G亦将面临同样的命运，很快被去掉显示核心的i845E取代。

不过，事物在不同的环境下发展将产生不同的结果，如果仅以前面的理由武断地推算i845G的命运是不科学的。我们必须看清i845G上市的时机和环境，到时候再下结论不迟。

i845G，出现得恰到好处

一款好的产品未必是性能最强、价格最便宜的产品，而是在恰当的时候出现并可满足市场中大部分用户的需求的产品，i845G的推出时机可谓恰到好处。

由于价格一路下跌，Pentium 4已经正式成为Intel的主流CPU，为了进一步争夺市场份额，降低系统成本就显得额外重要，而整合系统正是低成本Pentium 4系统的解决之道。站在另一个角度考虑，虽然整合芯片组具有的图形和音效性能无法和独立产品相抗衡，但绝大多数用户并不迷恋“QUAKE Ⅲ”，也不需要感受EAX音效，对这部分用户而言，性能平均、价格平实的电脑是最具有吸引力的；面对533MHz前端总线Pentium 4必将成为主流的现实，所有用户都希望自己的系统具有良好的升级能力，此时i845G无疑是一个最佳选择。



由i845G北桥(左)和ICH4南桥（右）组成的i845G主板芯片组

i845G，最强大的整合芯片组

i845G是迄今为止性能最强大的整合芯片组，一改人们对整合主板3D图形性能太差的印象。i845G集成了Intel新一代“Extreme Graphics”2D/3D图形核心，实测性能与GeForce2 MX 200相当，i845G的图形核心相对于市场中的同类整合型图形核心已经是最高水准了。虽然i845G的图形核心相对于游戏发烧友或专业图形处理用户而言依然近乎“垃圾”，但对于绝大部分普通电脑用户而言，它的2D/3D性能在任何一方面都显得绰绰有余。

i845G的ICH4南桥芯片第一次在整合主板中提供了USB 2.0功能，高达480Mbps的传输速度是USB 1.1的40倍。USB 2.0不仅在其它整合芯片组中难以看到，就连面向主流市场的非整合型芯片组中也是非常少见的。

i845G是款立足长远的产品，不仅支持目前400MHz前端总线的Pentium 4，还支持未来采用533MHz前端总线的Pentium 4；不仅集成了2D/3D性能不错的“Extreme Graphics”图形核心，还提供了标准的外接AGP 4x接口，为用户今后升级考虑得非常周到。

不难看出，i845G是Intel平台中有史以来最为强大的整合芯片组，它的出现将改变人



们对整合主板的一些陈旧观点。

i845G，横跨高、中、低端

如果说i845E定位于中高端市场、i845GL定位于低端市场，那么i845G则是一款上下“通吃”的产品。i845G属于整合型芯片组，但绝对不能因此把它简单地划分到低端市场去。仔细比较i845G与i845E，两者都支持533MHz前端总线的Pentium 4、都采用支持USB 2.0的ICH4南桥、都支持PC1600/2100 DDR SDRAM。相对i845E而言，i845G惟一的区别是在提供了AGP 4x接口的同时在北桥芯片内还整合了图形核心，其余特性和i845E相同；另一方面，虽然i845GL同i845G一样都是整合芯片组，但i845GL不支持533MHz前端总线的Pentium 4、不支持外接AGP显卡，仅此就能看出两款整合芯片组的市场定位各有不同。

随着533MHz前端总线的Pentium 4逐步上市，i845G的“全能”特性亦越发凸显。在今后一段时期内，搭配533MHz前端总线Pentium 4和高级外接显卡的i845G系统无疑将是典型的高档配置；搭配400MHz前端总线Pentium 4和使用整合图形核心的i845G系统将构成主流的中端配置；搭配Willamette Celeron和整合图形核心的i845G系统则成为低端市场中的热点。

虽然i845G和i845E相比没有价格优势，但由于i845G具有良好的升级能力，允许用户在同一平台上完成由低端系统到高端系统的升级，仅此一点就足以吸引大量资金不充裕的用户。

i845G，今年暑期消费的热点产品

在历数了i845G的种种优点之后，笔者可以确定今年暑期这款Pentium 4整合型芯片组产品将会成为市场中的热点产品，而且这款产品的价格战也将成为Intel芯片组产品历年来最激烈的。早在5月21日Intel正式发布i845G芯片组之前，许多主板厂商已经迫不及待地展示出了自己基于i845G的产品，这就决定了5月21日之后的市场竞争将会日趋白热化，谁能够抢先控制市场，谁就可以成为胜利者。在大体设计相同的情况下，创新设计和价格因素将决定消费者的选择，目前一些厂商已经在i845G产品上加入了自己的创新设计，例如增加对PC2700 DDR SDRAM(DDR333)的支持，对于追求高性能的用户而言这无疑是一个不错的卖点；价格战是厂商竞争的一种有效手段，i845G也将毫不例外地被卷入这个旋涡之中。从目前市场情况来看，众多品牌加入i845G/E/GL系列产品的竞争将会对价格的下滑起到显著的效果。

为了能够更好地迎合市场需求，Intel在不断调整处理器价格的同时也正在积极地调整主板芯片组的



价格，此举对成品主板的价格影响将非常巨大。试想，一旦i845G主板产品的零售价格与基于P4M266、SiS 650的产品相当，市场将会怎样?

最后

i845G芯片组的出现将会带动整个Pentium 4整合型芯片组市场的起步，并且将创造出全新的Pentium 4整合型芯片组市场格局。廉价将不再是整合型系统的惟一特点，支持533MHz前端总线和USB 2.0将使Intel在目前的Pentium 4整合芯片组市场中领先于对手。i845G并不是鸡肋，而是一根肉骨头，它是近期市场狼群争夺的主要目标，今年暑期市场将因i845G的出现而变得热闹非凡，请让我们一起拭目以待。NH



刻录光盘百花齐放

——六大城市刻录光盘市场调查

无论是品牌还是型号，刻录光盘都有很多种，质量和价格更是千差万别。面对这些花花绿绿的刻录光盘，用户该怎么选择，是担心刻录失败，还是价格太高？本文为你全面揭示刻录盘片市场状况。

北京

北京电脑市场主要集中在中关村的海龙大厦、太平洋和硅谷电脑城内，尤以海龙人气最旺，商家最多，产品也最丰富。在海龙的2－4层，都能找到不少出售散装刻录盘片的商家，可能是由于楼层的关系，四楼商家的价格一般更低。太平洋和硅谷电脑城的价格相对较低，但是产品不如海龙丰富，可选择的余地稍小。

北京市场上主流刻录盘片的品牌大致可分为三类。第一类是国际大厂(如Kodak、PHILIPS、TDK和YAMAHA等)，它们的产品主要以盒装盘片居多，标称参数较保守，但质量稳定；第二类是国内大厂(如明基、清华同方等)，这类产品既有散装也有盒装，最高刻录速度以24X居多，性能完全能满足一般用户需要；第三类则是一些不知名的杂牌，质量参差不齐，其中也有不错的产品，需仔细挑选。笔者建议，如果资金不是特别紧张，一般选择第二类产品，对重要的数据备份可使用第一类产品。至于一些提供刻录服务的服务商，多采用第三类产品。

目前，主流的CD-R盘片容量规格多是700MB/80min的，有时也能见到650MB/74min的产品。一般来说，盘片正面清晰地标注了容量，在挑选时要仔细辨认。尽管刻录机的刻录速度已经发展到了40X，但主流CD-R盘片仍然是24X的，也有少量32X产品，价格稍贵。CD-R盘片的最高刻录速度一般在盘片正面都有标注(部分产品没有明确标注)。据笔者了解，北京市场上以下几款CD-R盘片是卖得较好的，也很有特色。



市场上的刻录盘片种类非常多，足以满足不同用户的需求

明基24X CD-R(参考价格:2.8元/张)

据悉，在研发阶段，明基就与日本、韩国、中国台湾及欧洲刻录机大厂有过合作，将适合该盘片的刻录模式写入了刻录机固件(Firmware)。换句话说，多数刻录机对明基盘片都能很好兼容。

TDK 24X CD-R(参考价格:2.5元/张)

TDK也是数据存储介质的大厂，品质有保证。相对盒装Kodak、HP较高的价格，TDK盘片主要以散装

形式出现，价格和一些不知名品牌的产品相差无几，销量自然理想。

花之都32X(参考价格:3元/张)

对多数用户来说，这是一个不太知名的品牌，但在北京市场却有不错的销量。一是它能以32X刻录，受到高速刻录机用户的青睐；其二，这款产品在“面子”上做足了功夫，相对于散装盘片标签面几乎千篇一律的金黄色，它的粉红和粉绿色别具一格，很易吸引用户；更重要是，厂家承诺实行包换的售后服务，如果因盘片质量问题导致刻录失败，都可到经销商处免费更换新盘片。

除此之外，还有一些厂商的产品和售后服务也很有特色，如Konko盘片数据容量能达到730MB，清华同方也提供包换服务等等。相比之下，由于CD-RW盘片技术门槛较高，生产厂商更少，产品品牌也相应较少。另一方面，多数消费者购买刻录盘片仅为了备份数据，并没有重新擦写的需要。因此，相比产销两旺的CD-R盘片，CD-RW盘片要冷清许多。消费者如果有意选购CD-RW，笔者建议以购买HP、Kodak等大厂的产品为佳。(文/杨　月)

上海

由于刻录盘属耗材类，其销售情况往往比其它配件更稳定。上海有多个电脑城及配件销售集散地，如徐家汇太平洋/百脑汇和淮海路赛博数码广场等，无论是整机销售、批发，还是零配件的销售，都占有绝对优势。相比之下，刻录盘片销售在全市的表现都还不错。根据笔者调查，目前衡量刻录盘质量好坏的标准不少，但其中多数用户关注的因素集中在三个：速度、容量和兼容性。

速度

目前，当绝大多数刻录盘片使用的染料在得到改进后，原先受16/20倍速刻录的瓶颈限制被突破。笔者在市场上抽样选购了不下40种盘片，其中只有4种名牌产品标称为32速(所有盘片均未标称40倍速)，但实测后发现，有17种盘片可以达到32倍速刻录，其中9种刻录10张左右都没有出现质量问题，而且还有2种可以非常稳定地在40倍速下进行刻录。此外，目前标称超过16倍速刻录的盘片全部都可达到24倍速刻录。由此可见，无论是大品牌还是小品牌，刻录盘的质量都获得了大幅度的提升，要选择合适的高速刻录盘片不再是问题。反过来说，这也从某种程度消除了用户对高速刻录机选购的矛盾心理。

容量

过去，多数是650MB容量的盘片，少数标称700MB容量的盘片实际上并不能达到。但目前上海市场上销



售的刻录盘片绝大部分都达到了700MB的容量标准，个别标称值为650MB的盘片却拥有高达750MB的容量，部分国外产品已开始向800MB数据容量挺进。容量的提升虽然不大，但打消了人们对刻录盘片容量是否充足的疑问。

兼容性

兼容性(或稳定性)则可说是另一个非常重要的因素。我们过去曾提到过刻录盘片分三大类——蓝、绿、金，分别代表读取兼容性优秀、刻录兼容性优秀和保存能力优秀，但如今这种区别已不明显。除了金盘凭借自己独特的工艺和Kodak的金字招牌，在保存时间上有一定的优势外。蓝盘和绿盘都出现了“变种”，兼容性问题得到了很好解决。就目前刻录盘片而言，在标称速度以下刻录成功的盘片几乎100%可以被读取，即使发生不能读取的情况也只是个体差异，而非群体。

与此同时，电脑城中散布的耗材柜台也日渐增多，笔者路过的所有耗材店，除了少数几家专做网络设备、耗材的柜台没有CD-R/RW盘片销售，其它商家的柜台上都或多或少地在销售刻录盘片。众多商家的积极参与使得CD-R/RW刻录盘片的品牌、种类也随之迅速增加。目前，上海市场上除去走私、杂牌等小批量产品外，仅大批量的常见刻录盘品牌数量就高达23个以上，而销售情况最好的则集中在其中的13种。

除品牌差异外，刻录盘片还存在有12cm和8cm之分。前者就是我们通常所见的刻录盘片，而后者则是225MB容量的小型刻录盘，至于形状特殊的名片盘，也吸引了不少用户的关注。这些盘片虽然形状不同，但都可以被刻录机和普通光驱正确识别，这也是它们受到用户青睐的原因。与去年同期相比，无论散装盘还是盒装盘，价格的下跌幅度都很大，而且由于刻录盘的制造成本很低，如果在管理、运输环节调整合理的话，刻录盘的价格还将有相当的降价潜力。

除此以外，耗材商在竞争上还推出了“刻坏包退”制度，按照售价、产品的不同，分别采取刻坏全部更换、刻坏200MB以内调换盘片和完全不担保刻录成功率。其中，大品牌刻录盘往往采用最后一种，例如SONY、Kodak等，这些厂商不会提供销售商任何退还返修盘片的名额，而且这些盘片的质量很有保障，而小品牌、杂牌等则会按照盘片的质量来采取不等的退换制度。退换制度在上海刻录盘耗材市场的普及，在很大程度上鼓励了消费者购买盘片，而且事实证明，大批更换盘片的情况非常罕见。(文/张 耘)

南京

目前南京市场上较常见的CD-R刻录光盘很多，最常见的品牌CD-R刻录光盘当属清华同方、大自然、荣利、莱德、明基等产品，价格基本在2元/张左右。此外，品牌刻录盘还包括价格昂贵的理光、PHILIPS等高档产品，价格动辄十几元/张(金盘)，令人咂舌，购买者寥寥无几。杂牌刻录光盘的品牌最为繁多，数码多、易特、优百特、LENA、HURRAH，很多都未曾听说过，价格也参差不齐，从1.5元/张到2元/张不等。但这些产品才是市场的主流，目前大部分使用刻录机的用户都会在这种档次的刻录光盘中进行选择。其中，销量较大的当属“数码多”产品，2元/张不到的价格、24速的刻录速度让很多消费者心动不已。



清华同方刻录盘片是国内品牌中销量尚可的桶装产品。

大家较担心的问题

表:上海市场刻录盘片参数参考表

产品品牌	标称速度	标称容量	实测容量	制造商	参考单价(元)	50片起售价(元)
Now.1	24X	700MB	701MB	Princo	2.50	1.60
DATAHOME	24X	700MB	698MB	Princo	2.80	1.70
VideoKing	24X	700MB	703MB	CMC Megnetics	2.50	1.65
PHILIPS	16X	700MB	703MB	CMC Megnetics	3.50	2.40
数码多	24X	700MB	703MB	CMC Megnetics	3.50	2.20
明基	24X	700MB	703MB	CMC Megnetics	3.50	2.00
RIDATA	无	650MB	701MB	Ritek	3.80	2.30
Nature(黑)	16X	650MB	748MB	未知	3.50	2.50
奥美嘉	24X	700MB	703MB	Ritek	3.00	2.00
宝丽来	24X	700MB	703MB	Lead Data	3.50	2.50
Imation	32X	700MB	703MB	Prodisk	3.20	2.10
Kodak(盒)	12X	700MB	703MB	Kodak	8.00	7.80
SONY	12X	700MB	703MB	未知	5.00	4.20

之一是刻录光盘的稳定性。其实，无论是商家还是消费者，对这个问题都应该比较放心。随着光盘刻录技术的不断改进，主流刻录机都采用了非常先进的光盘刻录保护技术，无论是使用价格较高的品牌刻录盘还是价格便宜的杂牌刻录盘，基本都能较好地完成高速光盘刻录。

此外，大家在面对筒装的散装刻录盘和精美的盒装刻录盘常常不知如何选择，而且商家报出的零售价也会让你茫然半天。其实，便宜的光盘并非不能买，但得根据实际的需求进行挑选。最便宜的刻录光盘最好不要买，这些产品通常为B级盘，虽然能进行正常的高速刻录，但经常会出现刻录数据紊乱、刻录涂层过浅导致光驱无法读取的问题。一般来说，价格趋于中档的刻录光盘是较好的选择，1.8元/张价格的产品较合适。

至于大家较关注的包退包换的问题，南京很多商家已开始不做这类质量保证，一方面目前光盘刻录成功率已很高，这种促销方式已没有太大意义；另一方面，光盘厂商在低利润时代也不愿提供这样的售后服务。从目前市场发展的实际情况来看，包退包换的做法已开始被淘汰，预计将来的刻录光盘将放弃这种销售方式。(文/刘 辉)

成都

成都销售刻录盘的商家一般分布在百脑汇三楼、新世纪电脑城三楼以及东华电脑城的软件区，另外新东华电脑城一楼也有部分较具实力的刻录盘销售商。目前在成都销售的刻录盘片品牌有好几十种，名牌产品中BenQ、HP、LG、SONY、PHILIPS占绝对优势，但总体而言由于价格偏高，这类盘片的销量并不是很大。而真正占据大部分市场的是价格在1.8元到2.5元/张的，如1+1、Now.1、Traxlimit、Laser、Power这类不知名品牌，而且部分产品还提供包换服务。CD-RW盘方面，1X-4X的BenQ、HP、LG、SONY这类名牌碟片售价在30-40元间，而4X-10X的名牌CD-RW价格一般都在40元至55元间；在CD-RW产品中，Nippo这个品牌具有较强的影响力，12cm的Nippo CD-RW碟片分为厚型和薄型两种，价格为15元和12元，质量还较令人满意。此外，也有部分报价8元左右的CD-RW碟片，价格相当诱人，但这类碟片很薄，镀层不是很稳定，质量非常一般，不推荐购买。

个性化盘片在成都市场也比较活跃，包括3寸小盘、名片盘、彩盘和异形盘四类。名片盘、彩盘和异形盘这三种通常都是CD-R盘片，是一种时尚的追求，充分体现个性美，特别适合刚毕业的大学生刻录简历，颇具创意。它们的报价一般分别都在6元、3-6元、6-10元左右。3寸小盘直径为8cm，易于携带，容量在185MB到225MB间，包括CD-R和CD-RW两种，其中CD-R盘片价格在5-8元间，CD-RW盘片则从18-25元不等。不过，8cm规格的盘片在一些吸盘式的CD-ROM上使用可能会遇到麻烦，这点需要注意。

下面我们按品牌划分来看看成都市场上的主流刻录盘片。

1.1+1、Now.1、Traxlimit、Laser、Power

上述五种是销量最好的盘片，反射面颜色通常为谈绿色，背面为黄色的磨砂表面，上面有英文“Traxlimit”、“Laser”和“Power”的字样。总体质量尚可，报废率较低(一般仅3%左右)，价格在1.6-1.8元/张之间。不过也略有不足：镀层较薄，磨损率相对较高，时间稍长盘片边缘可能会有烂边腐蚀现象，适用于平时只作临时存储的朋友。价格在2.5元/张左右(如Now 1)的产品一般都有包换服务，低于2元/张的CD-R碟片购买后就只能听天由命了。

2.BenQ(原Acer)、HP、LG、Sony、PHILIPS

这类盘片一般分为散装(筒装)和盒装两大类。个人感觉散装碟片偏薄，而盒装盘片更厚，一般质量很好的金盘都采用盒装。知名品牌产品都有非常不错的表现，当然价格贵了不少，如下表(此价格只供参考)。大多数企业级用户，如广告公司、新闻媒体为了稳定地刻录文件和长时间保存相关资料通常会选用这类名牌产品，他们更在意产品质量。

3.Nippo

Nippo无论是价格还是质量都处在名牌产品和杂牌产品间，是一种较适中的选择，笔者将其单独列出。对价格和质量都有所要求的朋友不妨试试这个品牌。8cm和12cm的Nippo CD-R盘片价格分别为6元、3.5元；而CD-RW三寸盘和5寸盘报价则分别为20元、18元。不

成都市场CD-R价格参考表

品牌	散装价格(元/片)	盒装价格(元/片)
BenQ	3(50片装)、6(超薄)	3.5(10片装)
HP		6
Sony		6
PHILIPS		5.5
LG		6

CD-RW价格参考表

品牌	1X-4X(元/片)	4X-10X(元/片)
BenQ	25	
HP	35	40
Sony	40	45
PHILIPS	30	35
LG	35	40



DVD-R 刻录盘也在市场上露面，不过价格高昂。

难看出，通常情况下，小的3.5英寸盘价格反而更贵。

事实上，市面上的刻录光盘远不止于此，在成都市场上还有少量的DVD-R碟片出现，价格较昂贵，一般都在80元左右，容量为4.7GB，而且刻录费用也相当惊人，刻录商收取每张DVD-R碟片的刻录费在120元左右，这种高消费目前可能只适合有特殊需要的用户。(文/冷星峰 可 可)

重庆

重庆市场上销售CD-R/RW盘片的经销商主要分布于泰兴电脑城三楼和赛博数码广场四楼。经销CD-R/RW盘片的商家规模、实力不等，大至10平方米左右的店铺，小则一个柜台，销售的CD-R/RW品牌也存在差异。随着16X CD-RW驱动器渐渐被市场淘汰，重庆市场上剩下的16X CD-R盘片也寥寥无几，笔者仅见到了售价为1.8元/张的"NOW.1"和7元/张的"NATURE"等少数代表产品。目前重庆市场上占有率最高的还是一些散装24X CD-R盘片，同时少量散装、盒装32X CD-R盘片已出现在市场上，散装CD-R盘片大约占到重庆市场的90%左右，而盒装产品仅占10%。不幸的是，笔者在多番寻找后，仍未能发现一款支持40X刻录的CD-R盘片。

就目前销量最大的24X CD-R盘片来看，其价格范围在1.5-5元/张，主要品牌有1.5元/张的散装"cyberstore:@)数码多"和"LIANCHEA"十二生肖，1.6元/张的"Traxlimit"和"CLONE"，1.8元/张的"新华光盘"和"TELIWA"，5元/张的盒装"Victor"等。据商家表示，出货量最大的24X CD-R盘片都是一些便宜产品，售价在1.8元/张以下的CD-R光盘是大家选择的主要对象。相比这下，像售价为5元/张的盒装"Victor"这类中高档产品则面临少有人问津的尴尬局面，以5元/张的价格购买一张CD-R盘片似乎有些不划算。速度更高的32X CD-R盘片充当的角色多为"形象品"，常见的散装32X "Victor"售价为2.5元，而唯一的高档盒装产品——SONY 32X CD-R盘片售价为5元，尚未降到大众能接受的价位。

值得注意的是，目前重庆市场上存在一些未明确标明最高刻录速度的CD-R光盘，例如售价为2元的"APPLE"，它的表面仅注明"ALL SPEED"字样，意即可支持当前所有速度，但从实际使用来看，它也仅是一款24X CD-R盘片。同时，看似相同的CD-R盘片除了刻录速度不同外，还有容量之分，有的为700MB/80分钟，有的为650MB/74分钟。而且CD-R盘片的售价并不能决定一切，有的"650MB/74分钟"CD-R盘片的售价较"700MB/80分钟"的更贵，原因之一是盘片自身质量导致的售价差异，另一种则可能是经销商漫天要价。

一般而言，重庆市场的散装CD-R盘片的售后服务包括以下三种方案。其一，用户购买100张CD-R盘片如有部分损坏，按1/10的比例换新，超出部分由用户负责；其二，不考虑购买量，损坏一张赔偿一张；其三，原不提供售后服务的盘片，但若用户肯多付出一角/张的价格，经销商也承诺损坏即赔。对盒装的CD-R盘片，经销商几乎清一色不提供任何售后承诺。如果个人或集团采购CD-R盘片的数量较大，与经销商讨价还价后，每张采购成本可降低0.X元。


商家的柜台上摆放在各种筒装刻录光盘，价格不一。

众多商家普遍反映与CD-R盘片相比，CD-RW盘片销量较少，具备反复擦写功能的CD-RW盘片售价较CD-R高出数十元，这也是被用户拒之门外的主要原因。由于制造工艺要求高，生产厂商相对较少，CD-RW盘片几乎没有散装货，都采用正规盒装。如TDK 4-12X CD-RW盘片的售价为23元/张，一贯以优秀品质著称的"imation" 4-10X CD-RW则报出了35元/张的价格。另一方面，与CD-R盘片不同的是，几乎没有商家承诺为CD-RW盘片提供保换的售后服务。价格偏高，售后服务不理想等因素导致了刻录机用户对高速CD-RW

盘片持观望态度。(文/大　海)

广州

广州天河的电脑城是购买光盘等耗材较便宜的地方，相比之下，市中心电脑城的耗材价格要贵许多，千万别小看那一、二元钱，在大批购买耗材时可是举足轻重的。目前，广州市场上的低速CD-R盘片几乎全部消失，由于现时的刻录机速度已达到48X，刻录光盘的发展速度也紧随其后，彻底解决了有高速刻录机，无高速刻录光盘的困境。

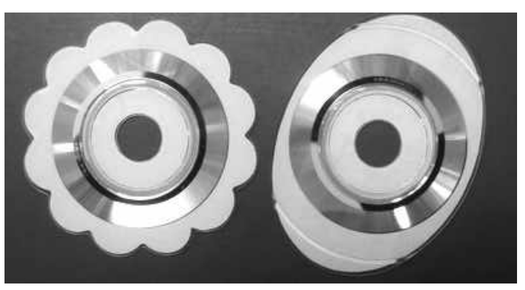
过去，高速刻录的盘片质量往往不稳定，在较差的光驱上无法读出。随着工艺改进，新配方CD-R盘片出现后，高速盘片的质量开始明显好转，价格也很快下降。市场上最受欢迎的产品是1.5－3元/张的廉价品，虽然它们价格低，但质量不错，刻录速度可达到32X。其中容量为650MB的价格较低，而700MB和以上容量的价格较高。笔者发现购买“数码多”(650MB/74分钟)的用户较多，通常以50张为单位，1.5元/张购买，一次买足以免麻烦。此外，HIPPO和Bleem的容量都为700MB(80分钟)，要价2元/张。根据容量价格比计算，还不如买650MB的划算，毕竟只多出50MB，而且多数时候是刻不满700MB的，更显浪费。

在广州，40X的CD-R光盘是目前速度较高的了，48X的盘片少之又少，连商家也表示进货不多，个人用户很难在市场上买到。由于高速产品很引人注意，某些商家开始销售假冒的40X/48X CD-R光盘，这类盘片用最高速度刻出的数据会出现读取错误。因此，当你见到一个新品牌的高速光盘时，千万要小心，最好先购买一、二张试试，并与商家谈好退换条件，有备无患。一直以来，笔者都以为730MB是常规CD-R的极限，可是笔者发现一家名为Melody(美乐蒂，一个卡通主角)的厂商推出了容量为870MB 32X刻录光盘，售价也高达5元/张，商家反映并不好卖，毕竟没有需一次刻录如此大容量的游戏或软件。



3.5英寸的小盘片，存储容量只有200MB左右，受欢迎的程度较低，它的最大优点是只有MD碟盘大小，携带极为方便。尤其是CD-RW，可以反复录制，便于数据传输，价格也比移动硬盘更实际。

市场上还有一些另类光盘，即奇形怪状的产品，如心状、花状、椭圆型，它们的外形很漂亮，一般可用于加入特别内容，作为特别的礼物送出，价格一般在10元/张左右，平时销量较稳定，如遇情人节、圣诞节等价格会略有上升。值得注意的是，只要形状不对称的光盘，无论是刻录还是读取，都会在高速旋转时产生不平衡震动，影响光盘的正常操作。长此以往，可能使光头频繁调整功率，造成机械磨损，但似乎没有多少用户会在意这些小问题。



外形别致的异型盘片。

笔者还发现了一个奇怪现象，盒装的国外名牌几乎没人问津，如惠普、柯达、索尼等，只是在保存重要数据或企业用户采购时才会想到它们。看来，杂牌产品的质量已经过关，消费者更注重性价比，要求不高的用户宁愿选购杂牌产品。介于这两种产品间的则是明基、清华同方等国内品牌产品，品质不错，价格适中，比国外名牌光盘更受欢迎。市场上还有还有一类超低价光盘，通常是0.7－1元/张，它们的质量完全无法保证，刻录成功率较低，而且无法进行24X以上的高速刻录，商家也不对这些产品提供包退包换的承诺。

前不久，许多厂商都用包换来吸引用户，只要在刻录中损坏，或刻出读不了的光盘都可更换。由于现在的高速刻录机都有烧不死功能，刻录“飞盘”的现象已大大减少，一般质量的光盘很少会刻坏。因此，厂商慢慢取消优惠措施，从坏一张换一张，到坏两张换一张，最后干脆停止包换。

至于CD-RW光盘，由于可擦次数约1500次，使用期长。因此，许多用户都购买“Choyo”、“What's”之类的低档产品，速度在10X的是10元/张，尚可接受；如果是4X、8X等低速CD-RW光盘，5－8元/张就成交。顺便提醒一句，最好使用传统CD盒放置CD-RW盘片，减少磨擦光盘表面的次数，能让CD-RW服役更久。(文/邱晓光) NH

购买喷墨打印机墨盒有讲究



选购何种喷墨打印机墨盒一直是困扰众多用户的难题，原装墨盒价格高，受假货困扰；兼容墨盒价格便宜，但有可能导致打印机失去质保，究竟该怎么办……



文 / 图　一叶知秋

在现实生活中，常常有一些用户贪图一时便宜，索性使用兼容甚至假墨盒作为替代品，但最终导致喷头堵塞或损坏打印头的后果常后悔莫及；也有部分用户不太明白墨盒选购的原则、技巧，轻信商家宣传而误选一些便宜劣质产品造成损失；此外，在打印机附送的黑白 / 彩色墨水耗尽后，用户得更换相应的墨盒或为墨盒重新注入墨水，并希望能找到一种便宜且可靠的解决方案。这些问题都是每位使用喷墨打印机用户非常关注的话题，这里笔者将自己的实际体会与大家共同分享，希望有助于实际问题的解决。

讲究一:明确墨盒种类

客观地说，墨盒是喷墨打印机必不可少的部分，而且厂商会针对某一打印技术研发相应的墨盒与墨水。用户不能忽略了墨盒与墨水的重要性，只有符合要求的墨盒与墨水才能保证先进打印技术顺利实现。不同品牌的打印机在设计时存在的差异对我们的实际使用也有影响。例如佳能(CANON)喷墨打印机采用了墨盒与打印头分离的方式，这样在购买新墨盒时能节省打印头部分开支，不过一旦喷头堵塞或损坏，维修费用也较高；相比之下，爱普生喷墨打印机采用墨盒与喷头一体化设计，其墨盒附带打印头，这种设计导致墨盒售价偏高(制造成本高)，但如打印头损坏，只需更换一个墨盒即可，非常方便；惠普(HP)喷墨打印机也采用墨盒与打印头一体化设计。

讲究二:原装墨盒选购需谨慎

目前，使用喷墨打印机的用户水平高低不一，很多用户迫于喷墨打印机生产商“请务必使用原装正品墨盒，否则故障不在保修范围内”的告诫压力，并因此花费不少耗材投资。尽管品牌墨盒有质量保证，但价格昂贵，普通用户一般难以承受。更令人哭笑不得的是，一些喷墨打印机经销商居然建议用户：如果不买原装墨盒，买假货都要买和原装墨盒包装相同的产品。这意味着当前的假墨盒非常猖獗，令用户防不胜防。如果盲目相信品牌墨盒，又缺乏有效识别知识，很可能会成为一个受害者(关于原装墨盒的识别方法请见后文)。如果用户经济条件并不宽裕，也可以尝试选择兼容墨水，目前一些品牌国产墨盒出厂前都经过了严格检验，质量有保障，而售价却比原装墨盒便宜了许多。因此，笔者更倾向于这种“省钱”方案。

讲究三:省盒买水——自己添加墨水的优劣

要让打印机能持续工作，方法有两种。其一，重新购买一个墨盒；其二，自行为现有墨盒添加墨水。第二种方案是很多穷玩家比较认同的，尽管也存在一些不足，但毕竟可以节省很多开支。关于自行添加墨水的问题，笔者以EPSON STYLUS COLOR 680打印机为例为大家讲解一二。有一点大家必须注意，空气是绝不允许混入墨水的，否则会阻碍或扰乱墨水的稳定喷射，也直接影响喷墨打印机的打印效果。准备购买针管式黑色或彩色墨水自行注入墨盒的用户请注意，假如你想反复自行添加墨水，墨盒会渐渐进入少许空气与墨水混合(劣质墨水表现尤为明显)，周而复始会影响打印效果。此时，我们可以考虑选购优质的兼容套装(黑色墨盒＋三色彩盒)墨盒，其售价为一百多元(原装墨盒售价在三百元左右)，这种优质兼容墨盒可直


可由用户自行给墨盒加墨的天威兼容墨水

接使用，省去添加墨水的麻烦。相比之下，一支与兼容墨盒售价相当的优质兼容墨水可自行添加三次，更加实惠，但因添加方法不当可能造成少量空气进入墨水却成为影响打印效果的隐患，大家可根据具体情况做出选择。

讲究四:选择理想的兼容墨盒

由于原装墨盒售价过高，而低价劣质假冒墨盒的质量又令人担心，甚至会损坏打印机，令用户实在进退两难。其实，选择质量比较好的兼容墨盒是喷墨打印机用户的另一种理想解决方案。目前市场上的兼容墨盒品牌繁多，令人眼花缭乱。值得信赖的品牌有天威、麦普和耐力等。这类产品最具吸引力是它们的售价，较同类原装产品便宜40%－60%。值得注意的是，一旦喷墨打印机因使用兼容墨盒出现问题，即使在产品保修期内，用户仍得付费修理。



对并非刻意追求打印质量要求并不非常严格的用户来说，选择品牌兼容墨水是一个可以接受的解决方法。

由于兼容墨盒本身存在的一些问题，有可能导致故障，如墨盒与打印机的兼容性不好、色彩表现不佳和喷头堵塞等。不过，国内兼容墨盒厂商也针对各种问题不断完善产品，如麦普兼容墨盒通过在墨水中使用高沸点、低凝固点的液态颜料，其声称在任何环境下都能有效地避免因结晶颗粒而造成堵塞现象。对彩色打印而言，获得自然逼真的色彩是非常重要的，不可否认兼容墨盒在这方面的表现无法与原装墨盒相媲美，但如果你并非要求苛刻的专业用户，二者间存在的性能差异是可以接受的。

在选择一款相对物美价廉(不能太便宜)的兼容墨盒前，建议大家购买前先对当地市场情况做一个大概了解，然后再分类进行真假与质量鉴别。一定不能抱着能省则省的心态去购买兼容墨盒，一旦全面了解当地兼容墨盒品牌及售价后，你会发现各种产品间的价格差异非常大。即使同为兼容型墨盒，优质与劣质、假冒品间的价差可能高达30－50元。在这种情况下，售价可作为一种参考。通常而言，同类产品中的高价者(与原装墨盒相比已经便宜了许多)都具备了尚佳的质量，而低价产品令人无法放心。另一方面，就真假判断来讲，粗略检查墨盒外表并不可行，你甚至能看到很多假冒墨盒也使用了与原装产品相同的外包装。我们只能通过其它方法进行鉴别，首先，可靠的墨盒的包装袋应该紧贴墨盒，袋内没有空气，而假墨盒可能在包装时没有注意这个细节，墨盒可以在包装袋中移动；其次，真墨盒上的有效期标注字样应该是用某一机械压上去的凹印，而劣质假冒墨盒上的字样则有墨水印迹；此外，在使用前真墨盒的包装袋内非常洁净，而劣质假冒产品可能完全不同。一些制假商四处高价收购墨水已耗尽的原装墨盒，然后将劣质墨水灌入盒内，再进行第二次封装，这种产品的包装袋内无一例外都显得不干净。

讲究六:买原装墨盒就得买正品

下面，笔者就目前大家深感困惑的正品墨盒识别方法为大家作全面介绍。

惠普篇

一、注意包装

表:部分喷墨打印机对应原装墨盒及兼容墨盒型号、售价对比一览(单位:套)

喷墨打印机品牌/型号	原装墨盒编号	原装墨盒参考售价	兼容墨盒编号及参考售价	兼容墨盒参考售价
EPSON STYLUS C20/C40	T013091/T014091	260元	麦普MP T013/MP T014	125元
			耐力T013/T014	180元
EPSON STYLUS COLOR 680	T017091/T018091	330元	麦普MP T017/MP T018	180元
			耐力T017/T018	210元
EPSON STYLUS PHOTO 790/890	T007091/T008091	240元	麦普MP T007/MP T008	160元
			耐力T007/T008	180元
Canon BJC-1000sp	BCI-05	90元	麦普MP 21C/耐力BCI-05	40元/70元
Canon S400/S450	BCI-3eC/BCI-3eM	510元	麦普MP-3eC/MP-3eY	220元
	BCI-3eY/BCI-3ePBK		麦普MP-3eM/MP-3ePBK	
	BCI-3ePC/BCI-3ePM		麦普MP-3ePC/MP-3ePM	
			耐力3eC/3eM/3eY/3eBK	430元
			耐力3ePC/3ePM	
HP系列	51649A/C6614D	460元	麦普MP 51649A/MP C6614D	320元

惠普的墨盒产品外包装采用了新型防伪标贴，其最大特点是可以变色，直接观察呈蓝色，从其它任何角度观察呈黑色。在墨盒的安全封条上有热敏材料织成的防伪标志，如果用手指摩擦，封条温度上升后将看到蓝色的“hp-invent”字样，一旦封条表面温度下降，字样也就随之消失。同时，所有型号的惠普墨盒外包装右下角会有生产地点及安装日期的字样（竖行字体），原装惠普产品的字样用手触摸会有凹凸感，而假冒产品触摸手感平滑；惠普墨盒产品的外包装印刷精美，条纹清晰，包装上的人物图案逼真、自然，而假冒产品外包装印刷粗糙。

二、测试效果

查看打印质量是最好的签别方法之一。劣质墨水墨滴在打印时会出现泼溅现象，使文字或图像的边缘参差不齐；而原装墨水的墨滴均匀，能与纸张完美融合，输出的文字线条清晰。如果你在打印中经常出现质量问题，就可以怀疑买到假货，此时只需到惠普的质量检测中心，立即可以明辨真伪。

三、留意商家

选择一个信誉好的商家非常重要，用户可事先上网查查当地的惠普耗材放心店，这样就不会上当了。

四、比较价格

还有一种较直接的方法是比较价格。真假产品的价格差幅极大，如果一只原装墨盒的市价在200元左右，而一只假的相同墨盒可能只需一半的价格。如果是这样，你可以大胆怀疑这是伪造的。

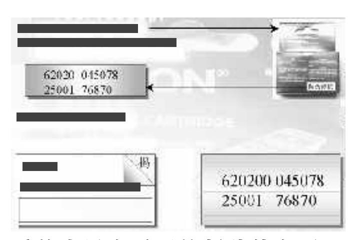
爱普生篇

一、到专卖店购买

最有效的方法是去经过EPSON正式授权认定的EPSON耗材专卖店购买。

二、利用防伪码

如果当地没有专卖店，可以通过如下几种方式来辨别真伪：揭开粘贴在墨盒表面的电码防伪标签表层，输入标签内附的查询数码，通过拨打免费防伪查询热线（8008208850或16840315），或者登陆EPSON（中国）网站（www.epson.com.cn），可立即辨明真伪（防伪条码一撕即毁，很难仿造，其上面的特殊防伪数码共21位数且具唯一性）。



爱普生墨盒采用的新防伪条码

三、其它方式

激光防伪标签判定法：正品墨盒上的激光防伪标签为激光同步印刷，不同于仿冒品直接粘贴。

印刷质量鉴定法：正品耗材的外包装印刷精良，颜色呈与EPSON品牌字样相同的深蓝色；内外包装字迹清晰；而假冒耗材的内外包装印刷较正品粗糙不清晰，并且颜色、字体或字号与正品也有较大区别，仿制包装比较粗糙。

佳能篇

一、外包装

佳能墨盒的外包装印刷精美，做工精细，封口处粘贴很整齐，包装盒上的编号为针打，排列整齐；假墨盒的外包装由于翻拍的缘故，印刷质量粗糙，有的包装盒无编号，即使有也是用印章盖上去的，这是从外包装上区别真假墨盒的主要标志之一。

二、内包装

在内包装方面，佳能墨盒有锡纸和塑料两种包装，假货的锡纸包装质地较软，印刷粗糙，有渗透现象，有些与真品的印刷字体不一致。另外，真品的塑料包装是热封制成，压制的纹路十分清晰，假货的封口则是胶粘的，纹路不清晰。

三、墨盒本身





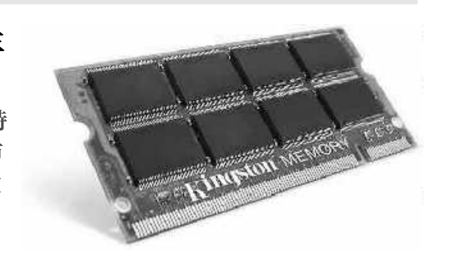
佳能BC-03墨盒喷墨头附近有贴纸和黄色小卡子。

即使内外包装都很相似，用户还可以从墨盒本身上的特征来辨别真假。真品在喷墨头附近有特殊标志，且有贴纸保护墨头，假货均不具备。另外，如果是回收的旧墨盒，最明显的标志是在墨头附近没有黄色小卡子。此外，最有效的方法就是去佳能专卖店（可到佳能网站查询当地的专卖店）购卖产品，不给造假者可乘之机。



小东西，大问题

——“假”字当头，我们该如何买内存



本刊第12期曾提醒大家小心目前市场上存在众多假冒内存，特别是刻有“Hynix”标记的内存产品。在本文中，我们对目前内存市场上存在的众多问题一一进行了剖析，帮助用户在暑期装机旺季做到胸有成竹，能买到一款合格的内存……

文/图 战 刚

内存市场现状堪忧

尽管Hynix公司发表打假声明已有两月之久，但假冒Hynix内存的势头并无减弱迹象，至本文发稿时(2002年6月底)，国内各电脑市场中的假冒Hynix内存仍层出不穷，部分假货的制假水平足以以假乱真，而且假货的种类已不再局限在Hynix公司声称的128MB容量内存，容量为256MB和512MB的假冒Hynix内存也开始出现。由于散装Hynix内存是目前国内销量最大的内存，很多商家都会向消费者推荐Hynix内存，但多数普通消费者对这些采用不同制假手段生产的假冒Hynix缺乏有效的鉴别经验，很容易上当买到假冒产品。面对当前这种不太理想的消费环境，消费者该怎么办?

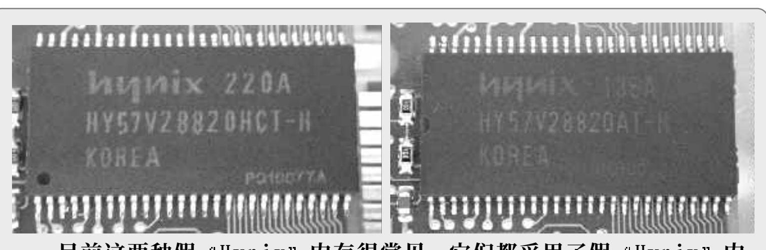
建议短期内放弃Hynix内存!

本文所提到的“Hynix”内存并非指Hynix公司的原厂产品，而是采用Hynix颗粒的组装内存条，它们大多由沿海一些中小规模组装厂制造(将独立的PCB电路板和内存颗粒合二为一)。近年来，采用“Hynix T-H”颗粒的内存因价廉物美，销量在零售市场一直名列前茅，正因如此，Hynix内存受到了许多假货冲击。一些不法厂商将其它品质较差的内存颗粒打磨成假Hynix颗粒，做成内存成品出售。在本刊第12期《Hynix内存假货横行——内存市场到底怎么了?》一文中，我们看到Hynix公司针对这一问题发布了一系列真、假Hynix T-H内存颗粒的对比图片，但短短几天后，狡猾的制假厂商很快针对性地进行了改进，生产出一系列与真Hynix T-H颗粒外观完全相似的产品(新的假Hynix T-H颗粒表面右下角的一串文字与正品也完全相同)，使用户更加难辨真伪。一位供货商称:如果你不是经验丰富的供货商，将很难明辨假冒Hynix内存条。



这是真Hynix T-K内存颗粒，字迹非常清晰，没有任何打磨迹象。

同时，许多近期刚购买了Hynix内存条的用户反映其品质十分糟糕，主要原因就是这些内存采用了假冒Hynix内存颗粒。这些假冒内存颗粒的来源包括以下几种情况:1.次品内存颗粒;2.将PC100的颗粒打磨成PC133规格;3.将已淘汰的DDR200(PC1600)内存



目前这两种假“Hynix”内存很常见，它们都采用了假“Hynix”内存颗粒，并在劣质颗粒上打印“Hynix”字样欺骗用户，其字迹模糊、不易看清，而且有较明显的打磨痕迹。

颗粒打磨成DDR266(PC2100)。尽管用户能够通过“SiSoftware Sandra 2002 Standard”这类工具软件判断内存是否使用基于PC133 SDRAM或PC2100 DDR SDRAM的内存颗粒，但很难证明它是否采用真正的Hynix内存颗粒。因此笔者建议，在没有确切把握前，大家在近期尽量不要购买基于“Hynix”颗粒的内存，待不法制假商和经销商意识到假Hynix内存条已没有市场时，假货便会慢慢消失，这也是一种不得已的解决方法。

NANYA DDR333内存

Apacer DDD333内存

做工、品质出色的品牌DDR333内存表面都贴有性能参数贴纸。

其它价廉物美的选择

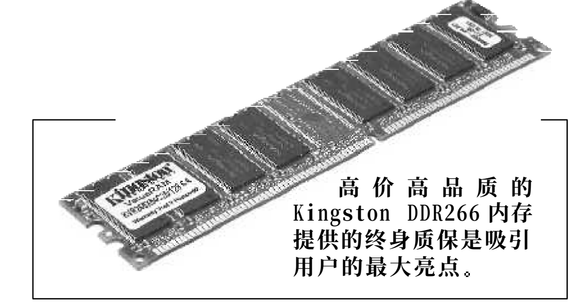
既然近期采用Hynix内存颗粒的内存条良莠不齐、真假难辨，大家不妨尝试考虑采用其它内存颗粒的产品。在高性价比的普通内存产品中，与Hynix齐名的韩国三星内存也是值得考虑的。过去，“SAMSUNG”一直是三星内存颗粒的Logo，但目前市场上有“SAMSUNG”Logo的内存颗粒似乎销声匿迹，而另一种名为“RAMOS”的新大众化内存品牌出现。据不完全可靠消息，RAMOS内存是三星最新OEM品牌产品，这款内存的做工和质量较普通Hynix内存明显更胜一筹(包括PC133 SDRAM和PC2100 DDR SDRAM两种)。它使用了可靠性更高的六层PCB板(大多数在国内组装的“Hynix内存”都采用四层PCB板)，而价位却与Hynix内存(包括假货)处于相同水平。从实际使用情况看，规格为DDR 266(CL=2.5)的RAMOS内存表现相当不俗，它甚至可在支持DDR333的主板上直接以333MHz(CL=2)的状态工作，而在一些高档主板上，适当提升内存电压，甚至可以运行在400MHz(CL=2.5)。从这一例子可以看出，消费者不必盯住Hynix内存不放，只要用心多看看，你就会发现市场上还有其它价廉物美的选择。

最近出现在内存市场的一款低价新产品RAMOS内存，与杂牌内存相比，其做工有明显的优势。

触手可及的放心选择——品牌内存

如果你没有任何购买内存的实际经验，对非品牌内存不太了解，唯一较放心的选择还是购买品牌内存。不过，消费者不必认为品牌内存就是高价的代名词，其实品牌内存的售价、品质和档次也有高低之分。在近期的品牌内存中，Kinghorse和NCP等售价与一款普通内存并无太大价格差异，但其品质明显优于普通内存(用料和做工)，而且提供三年品质保证是它们的另一大优势。以购买一款256MB的DDR266内存为例，假冒Hynix内存（商家并不会明确告知）的售价为330元(参考日期为2002年6月15日)，而NCP 256MB DDR266内存的售价仅为350元，聪明的消费者自然会做出明智的选择。

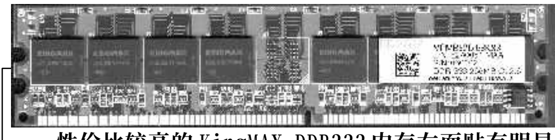
“一分钱一分货”，多投入资金不仅能买到高品质产品，还能获得更好的售后服务。如果你想购买高品质品牌内存，那么Kingston和KingMAX是不错的选择。同样以一款容量为256MB的Kingston DDR266内存为例，它们的售价较一款同等规格和容量的普通内存多50－70元。而且还提供终身质保的承诺，对不打算经常升级的用户而言，无疑是一种上佳选择。



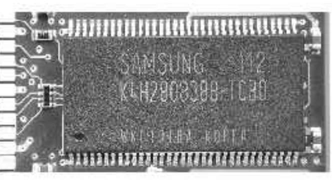
高价高品质的Kingston DDR266内存提供的终身质保是吸引用户的最大亮点。

不同的用户对内存的要求完全不同。尽管PC133 SDRAM已能够满足所有SDRAM平台的需求，但DDR266内存却不能满足所有使用DDR SDRAM平台的用户需求。随着基于VIA KT333/400和Intel 845G系列芯片组主板

的大量上市，与之搭配的高性能DDR 333/400内存也开始受到用户关注。它们已不再是少数超频玩家的选择。在这类高档产品中，KingMAX DDR333/400内存的售价还易于接受，而其它产品的售价显得过于高昂。目前256MB KingMAX DDR333内存售价为400元，KingMAX DDR400内存仅比前者高出20元，值得需使用高频DDR内存的用户考虑。相比之下，Kingston 256MB DDR333内存售价高达七百余元，并非大众化消费的选择。



性价比较高的KingMAX DDR333内存右面贴有明显的产品规格标识帮助用户正确识别。



原装三星DDR266内存目前在市场上很少见到，建议用户考虑其它品牌。

从体积来看，内存是很不起眼的小配件，但它的作用非常重要，品质不佳的内存常常会导致系统重启、运行程序出错甚至系统崩溃等莫名奇妙的问题。因此，选择一款好品质的内存对确保系统的正常运行非常重要。在时下Hynix假内存泛滥、而且缺乏有效识别方法的情况下，选择其它品牌内存才是当前的上策。NH



E-mail:dajia@cniti.com

识别假冒技嘉主板

最近市场上出现两款假冒技嘉主板，分别是支持Socket 370架构处理器的假冒GA-60XT和支持Pentium 4处理器的GA-8IRX主板。尽管仿冒产品价格更便宜，但用料和品质与正品技嘉主板相差甚远，更重要的是购买假冒技嘉主板将失去一切由技嘉公司提供的售后服务，可谓得不偿失。下面，我们将详细说明如何识别这两款假冒产品。

鉴别方法一：真假对比

GA-8IRX主板真假对比鉴别法

对比项	真	假
双BIOS	有	单BIOS芯片
包装盒双BIOS标贴	有	无
CT5880硬声卡芯片	有	AC'97
匹配硬声卡的晶振	有	无
AGP卡固定扣	有	无
USB接口	Foxconn	其它品牌
Raychem过流保护器	有	无
总代理标签(镭射-创捷)	有	无

GA-60XT真假对比辨别法

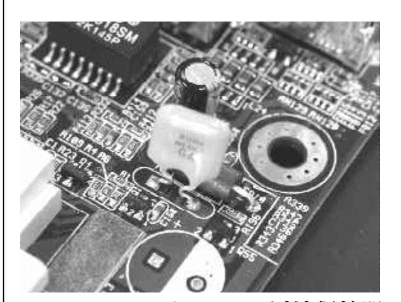
对比项	真	假
"Blue Thunder"贴纸	有	无
板载声卡	无	AC'97
Raychem过流保护器	有	其它品牌,有x30 U160及
		RZ8JMEXICO字样
总代理标签(镭射、创捷)	有	无

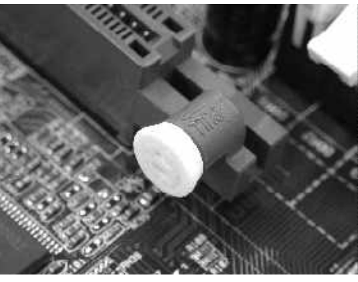
鉴别方法二：查防伪标签

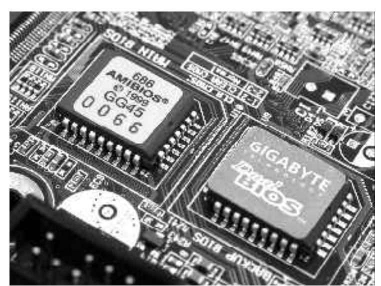
除了比较产品外，更简单的方法是通过拨打防伪电话识别真假。当前技嘉主板采用的防伪标签（21位编码密码）有两种，一种使用北京防伪查询电话（010-65076315），另一种使用上海防伪查询电话（021-58315000），而假冒产品均采用查询电话为010-65076315的防伪标签仿制品。在使用上海查询电话的标贴上，还印有防伪查询网站www.yesno.com.cn，目前尚未发现仿制此类防伪标贴的假冒主板产品。

鉴别方法三：利用特征信息

技嘉公司提醒广大用户，在装机或直接购买主板时应采取谨慎态度，综合多方面信息，如网站信息，产品说明书等，选择与技嘉官方技术规格相符的产品实物。在采用上述方法辨别时，再辅以对技嘉专利技术双BIOS、技嘉专用Raychem 4215过流保护器、AGP卡固定扣等特定信息予以了解的情况下，完全能做到明辨真假。


Raychem 4215过流保护器


AGP卡保护扣



技嘉双BIOS

今夏CPU清热方案

就这样征服“厄尔尼诺”



盛夏来了，你是否想过为CPU的降温做点什么呢……

文/图 发条狐狸

或许将盛夏高温对CPU的考验与使气候变暖的“厄尔尼诺”相比有点过激，但是无论是亲手“烧”过CPU的还是没来得及“烧”CPU的朋友都必须承认：高温对CPU伤害是致命的！

知面知“芯”——CPU发热原因及其危害

CPU在超高速运算时会产生惊人的热量，而高温是CPU最致命的杀手，如果散热器没安装妥当，能瞬间夺去CPU的“性命”，也可以利用“电子迁移”这一杀手潜移默化地损坏CPU。

> 小知识
>
> 电子迁移(Electro-migration)：电子流动导致的金属原子迁移现象。在电流强度很高的导体上(内部IC电路最为典型)电子的流动会赋予金属原子能量，使它能够脱离金属表面四处流动，最终导致了电路的短路或损毁。由于CPU内部布满了金属导线，当电流产生的温度高于一个临界值后，金属导体中的电子便会出现“电子迁移”现象。

我们能做什么？

如果我们仅寄希望于技术的改进是很不现实的，还是应该发扬一下DIYer的精神自己动手解决问题。

■第一步：聪明的“天气”预报——常见的一些测温方法

了解CPU温度相当关键。虽然许多主板都自带了温度监测功能，但如果只借助主板自带的温度检测芯片，而CPU没有内建温度感测二极管，那么主板报告的温度就很难准确了。那么，现在都有哪些测温方法？各种测温方法是如何测得温度的呢？要想解决CPU高温的危险，我们还必须提前了解测温法。

直观法

直观法其实就是用手感受，几年前能测量温度的主板相当难见，而超频刚刚兴起，导致用手摸散热片及风扇四周成了最普遍的测温方法。其实这种方法如今仍然实用，因为监测不准闹出来的超低温喜剧和超高温悲剧都不是少数了。但这方法局限性很大，因为你不太可能在Athlon XP运行时将散热风扇拿开，而隔着散热片感觉CPU温度也不太准确。

测温标签

测温标签可直接粘贴在各种设备表面。一旦该部位超温，它能立即由白色变成红色或其它颜色，颜色变化强烈使人很容易警觉。这种测温标签还有一大好处就是可以记录温度变化，因而使用相当方便。

测温笔

测温笔一般用于物体表面、液体、气体或焊接物等温度的精确测量。专业的DIYer一般都常备此物，不仅因为它方便携带，而且只要配上红外线传感器就可以不接触物体而知道温度了。



测温笔测温示意图（需先关必电源）

测温芯片

这就是大家在多数主板上经常见到的测温芯片，利用它可以在BIOS中或者利用软件查看CPU温度。

热敏二极管

热敏二极管常被植入CPU核心以随时监控CPU内部温度，通过它得到的温度要比主板报告的更准确、迅速。

■第二步：极速降温的空调——怎样的散热装置才能物尽其能

目前的散热器一般由散热片和散热风扇组成。影响散热片散热效果的主要因素有CPU与散热片接触的

表面积以及散热片的材质。常见金属的导热性从好到差分别是银、铜、金、铝和铁，但现在常见的散热片一般都采用铜、铝合金材料，而且针对不同的处理器尽可能对号入座，选择相匹配的散热器，才能真正确保高效散热(关于散热器的选购请参考本刊2002年第13期《要风度，不要温度》一文)。同时，为了让CPU同散热片能够充分接触，一定要抹上一层高品质的导热硅脂(厚度适中)。目前，一味追求大叶片风扇的做法已不可取，这类风扇虽然气流量大，但转速低，无法及时带走CPU产生的大量热，整体散热效果远非最佳。此外，用户千万别贪图便宜选择廉价产品，实际上经常出问题的都是一些粗制滥造的杂牌散热器。

除此之外，倍受超频者欢迎的“水冷法”和“半导体制冷”也是两种效果较理想的散热方式。虽然它们的效果出众，但对一些新手而言，安全性和操作性更值得注意，在决定使用前应仔细阅读安装说明，正确安装，更适合那些想把爱“芯”“油水”榨干的超频者。

■第三步：火疾透“芯”凉——时下流行的降温软件。

软件真能降低硬件的温度吗？答案是肯定的，而且这种降温方式非常切实有效。大部分时间里CPU都处在闲置状态，而CPU在开始运算前也有部分时间在等待键盘、鼠标的命令。在这样的等待中，CPU仍然消耗着电能，同样也产生着大量热！如果能使CPU在等待的同时进入“休眠”模式，CPU产生的热量会明显减少，温度自然也就降低了。在此笔者亲自试用了几款，向大家简单介绍一下(这些软件只适合用于Windows 9X操作系统)。

系出名门：SoftCooler Ⅱ

SoftCooler Ⅱ是MSI(微星)推出的一款降温软件。它可支持多种处理器并正确识别。它的使用非常简单，安装后，运行SoftCooler，一切都不用你操心，它会全自动地帮你的CPU降温，而且会在主界面上显示非常丰富的资料，什么核心电压、外频、CPU剩余空间、CPU插槽等。下次启动时，它会在任务栏生成一个可以变色的圆形图标，直观显示CPU的使用情况，并记录下CPU的空闲时间。

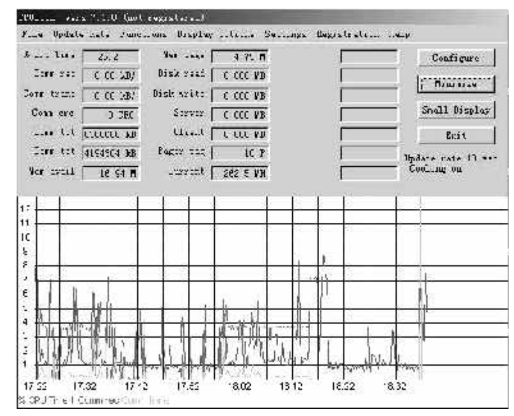
国产名牌：Waterfall

Waterfall是由一个名为TimTeam的台湾人开发，超频老手们对它想必不陌生。它的工作原理很有特色，当CPU温度超过某一预设值时，Waterfall便会挺身而出，强迫降低系统的整体运行速度并维持这种状态，直到CPU温度下降。不过第一次启动Waterfall时需要大家选择CPU和主板类型(注意：主板必须有温度监测功能，不然Waterfall的“高温追降”无法起作用)和一些简单的参数设置。另外，Waterfall还可以获得一些其它硬件的信息，并能实现系统优化功能。

短小精干：KCPUCooler

KCPUCooler的体积非常小(仅66KB)，安装后也只有200KB，资源占用率也非常低，通常不超过1%，非常适合系统资源消耗大户。它的操作简单，仅有Enabled(运行)和Disabled(停止)两个选项，点开主界面，会有一些关于CPU的最基本信息。不过它没有报警功能，仅仅只有降温作用，但说不定专注出成效呢？

专业铸造：CPUCool



CPUCool的界面比较复杂专业

这是笔者见过的功能最丰富，界面最专业的降温软件了。它能显示八种语言(可惜没有看到“Chinese”)。它的最新版能支持相当多的主板，而且自动搜集CPU信息。不过启动后，会出现一个非常专业的界面。CPUCool提供显示了相当丰富的硬件资料，除了CPU的详细参数外，甚至还有硬盘及内存的使用情况，最后在正下方显示一个动态图形列表，直观反映CPU状态。你甚至还可设置所有数据的更新频率，

表：测温软件性能特点对比

软件名	SoftCooler Ⅱ	CPUCool	KCPUCooler	Waterfall
大小	1581KB	1230KB	66KB	1214KB
类型	免费	共享	免费	共享
界面	友好、简洁	复杂、专业	简洁、易懂	全面、易懂
功能	单一	非常丰富	单一	较丰富
是否有其它硬件监测	不带	带，且丰富	不带	带
声音报警功能	不支持	支持	不支持	支持
预设值调节	不能	能	不能	能
降温效果	非常好	好	很好	好

为避免增大系统负担，建议设置不要过于频繁。在其它各选项中，你可以设置报警声、图形显示类型，甚至包括内存插槽和PCI插槽的速度分配、风扇与CPU的性能优化、降温方法等，你即使不打开机箱也可方便地调节硬件!

专治中暑的良药——Soltek ABS Ⅱ和ASUS C.O.P

事实上，CPU在正常使用时很少被烧毁，但由于一些意外情况如CPU风扇未安装牢固意外脱落、因风扇质量问题导致停转等却很易使高频AMD处理器烧毁(Intel Pentium 4处理器内置保护功能，可有效避免)。一些主板厂商针对这种问题也开发了针对性的技术来保护CPU不因意外被烧毁。

Soltek ABS Ⅱ

硕泰克主板的“烧不死”技术ABS Ⅱ(Anti-Burn Shield Ⅱ)能以最快感知CPU温度，并在发现其超过85℃时自动切断电源，直到CPU温度低于此值时，才允许计算机启动(详介见本刊2002年第9期)。不过笔者在此需补充说明，当温度超过85℃时，主板向电源发出的并非关机信号(Power Off)，而是重启信号(Reset)，也就是希望通过系统重启提醒大家注意CPU温度是否过高，并建议用户关机检查散热系统。

ASUSC.O.P

华硕的这项保护技术被称为C.O.P(CPU Overheating Protection)，同样是为AMD CPU量身定做。它的原理和Soltek的ABS Ⅱ几乎一样，不同的是C.O.P的温度上限是95℃，而且它是通过感知CPU针脚电压变化来判断温度，这种技术与现有的CPU硬件监控功能有所区别：目前Athlon、Duron温度的侦测是通过主板上的Thermal sensor(热敏电阻)与CPU的接触来感应CPU的温度，相比之下，Athlon XP、Athlon MP是直接用CPU 针脚的电压变化来感测温度，正确性较高。此外，它不需经过BIOS即可在系统死机前切断电源，保护CPU。

此外，还有一些厂商(如联想)在Pentium 4处理器架构的主板上也加入了降频和高温保护功能，但由于Pentium 4处理器有完善的自我保护功能，笔者就不再详述。

■第四步:“芯”静自然凉——正确使用才是釜底抽薪

尽管以上种种温度保护措施为大家留了一条后路，但只有正确使用CPU才是治本。如果想稳定使用，强烈建议在炎热的夏季不要超频! 一般CPU正常工作时的内部温度应控制在75℃下，而外部温度则确保低于50℃左右。但超频时，这个基准线就不复存在了。这样更易产生“电子迁移”现象。另外，每天开机时间不易过长，可适当在电脑空闲时挂起或关闭一些没有用的驻留程序。有条件的话，甚至可以适当将机箱打开“裸机”工作一段时间。此外，机箱里的布线一定要有整齐，最好使用胶带将其分类捆绑，千万不能让任何导线停留在CPU风扇上方! NH



GeForce3 Ti 500和Ti 200显卡终极超频

让Ti 200=Ti 500

文/图 朱桂林

显卡世界从未停止过发展的脚步，NVIDIA继GeForce3之后又推出了两种显卡芯片，它们是GeForce3 Ti 200(简称Ti 200)和GeForce3 Ti 500(简称Ti 500)。追根究底，这两款显卡芯片与GeForce3并没有什么本质的区别，只是运行频率不同罢了，而那些所谓的“增强功能”多半是商业炒作的幌子。

这两款显卡中数GeForce3 Ti 200最吸引大家的注意。首先现在市场上采用此芯片的显卡很多，大家的选择余地较大；其次采用GeForce3 Ti 200芯片的显卡价格还能被大多数玩家所接受，例如耕升的“太极王”价格才900多元，甚至低于许多GeForce4 MX440显卡，性能却比后者毫不逊色，这能不让大家动心吗？GeForce3 Ti 200的出现意味着标准的GeForce3可以做得更便宜、更贴近大众的消费水平，与此同时也增加了NVIDIA与ATI Radeon 7500显示芯片竞争的砝码。而GeForce3 Ti 500则是一个高速的版本，它发掘了GeForce3的巨大潜能，绝对可以称得上GeForce3 Ultra，但其亲和力相当成问题，毕竟没有几个人愿意花几千元去购买一块显卡。

那么，GeForce3 Ti 200和GeForce3 Ti 500是否已经把GeForce3架构的潜能发挥到淋漓尽致？下面就让我们来看看这些被“官方超频”成GeForce3 Ti 500的GeForce3被动了哪些手脚，GeForce3 Ti 200又有哪些功能被禁锢了？

提升核心和显存频率

在宣布新芯片的同时，NVIDIA发布了GeForce3 Ti 500/Ti 200的参考设计。然而，由于这些新芯片与GeForce3的惟一区别就是它们的工作频率，多数显卡厂商为了节约成本都没有照搬新的参考设计，而只是把新的芯片简单地安装在标准的GeForce3板卡上，再改变一下盒子的标签就把产品推出市场(当然也有部分厂商严格按照NVIDIA新的参考设计生产显卡)了。因此，目前市面上的GeForce3 Ti 500/Ti 200有可能基于GeForce3、GeForce3 Ti 500和GeForce3 Ti 200三种设计版本。

表：GeForce3/GeForce3 Ti 200/GeForce3 Ti 500的频率

	核心频率	显存频率
GeForce3 Ti 200	180MHz	400MHz
GeForce3	200MHz	460MHz
GeForce3 Ti 500	240MHz	500MHz

尽管三种不同设计的产品在外观、核心和显存电路方面存在差异，但它们使用的图形芯片是相同的，只是图形芯片在PCB板上的位置不同而已，而且一般都使用了两颗SC1175CSW控制芯片(在核心电压调校方面，芯片使用了一种“电流共享”模式，两个相互独立的通道为显卡核心工作)，一颗是核心电压调节芯片，一颗是显存电压调节芯片，在这里两个通道分别为显存芯片提供3.3V和2.2V两种电压。公版的GeForce3 Ti 500/Ti 200显卡电源调节芯片位于PCB板的背面(图1)，只有根据元器件的位置不同才能区别不同版本显卡。图2、图3和图4分别是GeForce3、GeForce3

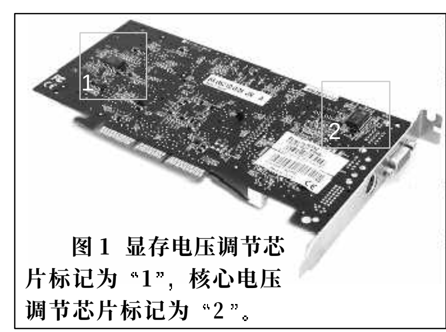
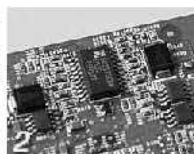
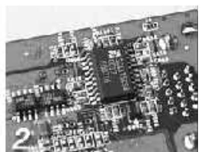
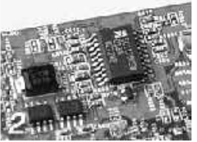


图1 显存电压调节芯片标记为“1”，核心电压调节芯片标记为“2”。



图2 GeForce3公版设计



图3 GeForce3 Ti 200公版设计

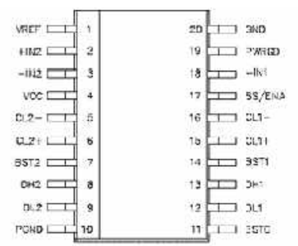


图4 GeForce3 Ti 500公版设计

Ti 200和GeForce3 Ti 500的公版设计。

在了解SC1175CSW芯片工作原理后，可以发现只要在芯片的某些针脚上加焊分流电阻就能够提升输出电压。由于三种显卡设计的调校电路完全相同，所以修改三种显卡的操作都相同。现在我们修改了GeForce3 Ti 500和GeForce3 Ti 200显卡，在此与诸位共享终极超频经验。如果你也想对自己的显卡进行改造却对电路知识并不熟知，还是请三思而后行，毕竟改造显卡存在一定的风险，且一旦损坏显卡就无法再享受保修服务了。

增加显存电压





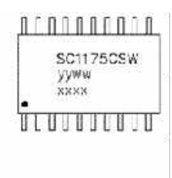


图5 如图所示通过焊接1kΩ电阻来增加显存电压

在GeForce3/Ti 500/Ti 200显卡公版设计中，为方便起见，我们直接把1kΩ电阻焊接在如图所示编号为3、10、18和20的针脚上(图5)，这时显存电压就分别提升为2.8V和3.6V。

提高核心电压

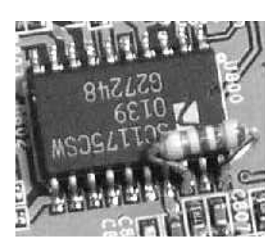


图6 如图所示通过焊接电阻来增加核心电压

GeForce3 Ti 500和GeForce3 Ti 200的核心电压不尽相同。GeForce3 Ti 200的核心电压为1.46V，而GeForce3 Ti 500的核心电压为1.53V。虽然如此，我们仍然可以在控制器的18和20针脚间加焊1kΩ电阻(图6)来提升电压。此时，GeForce3 Ti 200的核心电压提升为1.62V，GeForce3 Ti 500的则变为1.69V。这时再超频显卡就很容易了，但显卡性能是否有所提高呢？下面以华硕V8200 T2/T5显卡为例具体说明一下。两款显卡分别对应GeForce3 Ti 200和GeForce3 Ti 500，但它们并不完全参照NVIDIA公版设计。

华硕V8200 T5(GeForce3 Ti 500)的电压控制芯片

V8200 T5安装了两个控制器(图7)。其中一个是SC1175CSW，与公版设计的板卡无异(就是图中标注“A1”处)。另一个控制器是个常规的AMS1505控制芯片。SC1175CSW的一个通道对应于显卡核心电压，另一条通道为显存外部电路提供3.3V电压。AMS1505芯片则为显存输入输出提供2.5V电压。

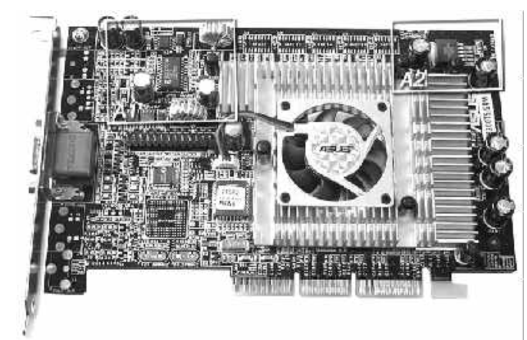


图7 “A1”处是SC1175CSW控制器，而“A2”处是AMS1505控制芯片。

华硕V8200 T2(GeForce3 Ti 200)的电压控制芯片

虽然厂商规格表中明确标明，显存芯片的工作电压应该是2.5V，但V8200 T2却没有2.5V显存电压调控器(图8)，所有的显存电路电压都是3.3V。

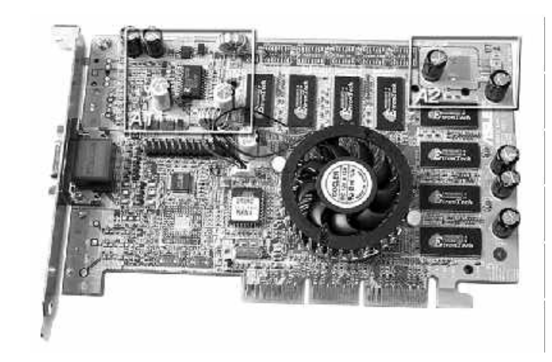


图8 没有2.5V显存电压调控器，所以没有2.5V输出。

核心和显存电压提升

V8200 T2的核心电压为1.47V，V8200 T5的核心电压则为1.55V。在如图9所示

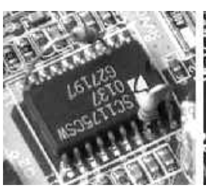
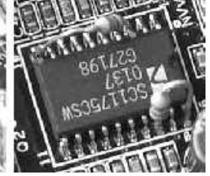



图9 电阻并联图

并联1kΩ电阻后，V8200 T2和V8200 T5显卡的核心电压分别提升到1.67V和1.72V，而显存电压也由3.54V提高到3.81V。

前面提到，华硕V8200 T2显卡没有2.5V的显存输入输出缓冲电压调控器，所以这些显存芯片的电压与内部电路电压相同。当显存内部电路电压提升为3.81V时，缓冲电路电压也提升为3.81V。这对于本来只为2.5V设计的电路来说实在太高了。不过修改之后的V8200 T2显卡居然成功通过了所有测试，但如果长期使用肯定会缩短显卡的寿命。华硕V8200 T5则不存在这样的问题，并联一个1kΩ电阻后(图10)AMS1505的输出电压提升为2.76V。



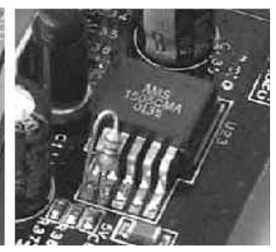


图10 在AMS1505上并联一个1kΩ电阻

好了，下面让我们看看这样的修改到底带来怎样的性能提升。

超频测试

因为基于NVIDIA GeForce3 Ti 500/Ti 200的丽台(WinFast)显卡有3.8ns的显存和强劲的风冷装置，所以我选择它进行实际超频测试。在改造前丽台Titanium 500 TD显卡的最高超频成绩为260MHz/590MHz，而丽台Titanium 200 TDH的超频频率可以达到230MHz/580MHz。

测试平台

CPU:AMD Athlon XP 1500+

主板:技嘉GA-7VTX (VIA KT266A)

内存:Apacer 256MB PC2100 DDR SDRAM CL2

硬盘:IBM DTLA 307020 20GB

软件:22.80版雷管驱动(For Windows XP)、3DMark 2001和Windows XP操作系统

由于许多评测都基于NVIDIA GeForce3的显卡作过大量Quake3的测试，这里我们只用3DMark 2001进行超频测试。

在添加了电阻之后，显卡的频率可以达到新高:270/610MHz(WinFast Titanium 500 TD)和240/590MHz(WinFast Titanium 200 TDH)，但似乎修改后的超频能力提升并不太大。原因是多方面的:首先，只使用了标准的散热装置，没有改善散热条件；其次，每个芯片技术总有个频率的极限，当时钟频率接近频率极限时超频难度会大大增加；不论显卡多完美、散热多良好、电压加到多高，在高频率下都会失去稳定性；另一方面，因为整块板卡本来只是为正常工作频率设计的，工作频率的提升会对显卡的稳定性带来负面影响。

应该说，NVIDIA GeForce3 Ti 500显卡虽然超频成功了，不过频率提升并不大。而WinFast Titanium 200 TDH核心工作频率已经达到240MHz，正好与GeForce3 Ti 500芯片的正常工作速度相同，看来Ti 500与Ti 200的超频能力差异甚大。

此外，虽然两块显卡用的都是3.8ns显存芯片，但WinFast Titanium 200 TDH显存的速度比WinFast Titanium 500 TD明显要慢。原因大概有二:一是两种板卡的显存芯片厂商不同，二是整块板卡设计上的差异所致。

性能提升

由于这些显卡均属高端产品，我只进行了“High Detail”32位色模式测试。从测试数据可知，终极超频对GeForce3 Ti 500的性能提升很小，因为它默认的核心和显存频率本来就已经接近硬件能发挥的极限。当然，这里指的都是高分辨率下的分数，低分辨率测得的分数主要决定于CPU和整个系统的性能，决定权并不由显卡把握。

获益于高显存频率，GeForce3 Ti 200显卡经过终极超频后的测试分数超过了正常条件下的GeForce3 Ti 500，在高分辨率下测得的分数甚至高出原有分数50%还多。

结论

现在我们可以断定，终极超频对基于GeForce3 Ti 500的显卡意义甚微，超频获得的性能增益远小于它所带来的麻烦。当然，如果有很好的散热风扇你还可以把频率超得更高一些，不过那就不仅仅是电路上的修改了。况且，在显卡上作太多改造直到把它变成一头大怪物也不一定能够获得非常满意的性能。

对于基于Ti 200的显卡而言情况就不同了。通常的超频一般只能把GeForce3 Ti 200的核心频率提升到220MHz－230MHz，而终极超频可以提升到240MHz－250MHz。另一方面，超频后的GeForce3 Ti 200足以跟未超频的GeForce3 Ti 500平起平坐，这种显著的变化是非常吸引人的。

至于GeForce3 Ti 200的显存超频就要看使用的显存芯片品质了。总体来说，存取时间越短的显存(与通常的5ns相比)能超的频率就越高。因此，提请您注意，在购买显卡时一定要注意所用的显存芯片。NH



价格便宜，实现简单

超薄型USB外置刻录机DIY

文/徐　震　图/刘继承

虽然内置式刻录机价格低廉，但安装方便、易于携带的USB外置刻录机在灵活性和易用性方面有着不可替代的优势。USB 1.1的12Mbps传输率基本能实现6倍速刻录，完全可以满足一般应用的要求，更重要的是用户可以随时安装随时刻录，真正实现"随身刻"。

目前的USB外置式刻录机价格一般都在2000元左右，普通用户很少问津。但经笔者研究发现，USB外置式刻录机并不复杂，我们只需要花600多元就可以DIY一台超薄外置式刻录机，而且在功能上完全相同。

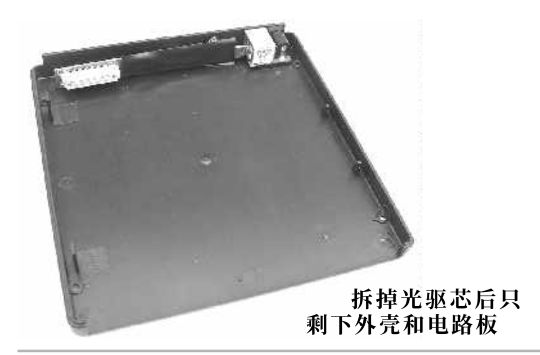
揭开外置光驱的神秘面纱



这是一台超薄型USB外置光驱，后面是USB和电源接口。



打开外壳后看到的是笔记本电脑光驱芯和接口电路，结构非常简单。



拆掉光驱芯后只剩下外壳和电路板



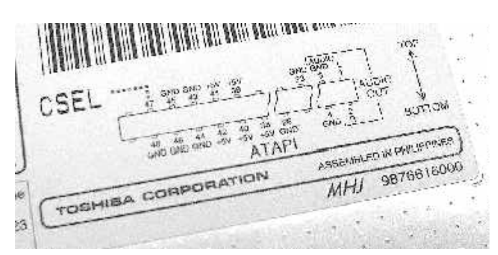
电路板是外置光驱的控制中心，上面的GL641芯片是GENESYS公司的单芯片IDE转USB解决方案，目前市场上大多数USB光驱盒都采用这款芯片。电路板上白色的接口是标准笔记本电脑光驱接口，CD-ROM、CD-RW和DVD-ROM驱动器通用。



拆下的笔记本电脑24X CD-ROM光驱芯



除了面板可能略有不同，笔记本电脑CD-ROM、CD-RW和DVD-ROM光驱的外形尺寸、接口和螺丝孔位置都是标准设计。



笔记本电脑光驱ATAPI接口定义

可以说USB外置光驱的结构并不复杂，我们只要把USB外置光驱的机芯换成笔记本电脑用CD-RW机芯就可以把它改装成USB刻录机，就像搭积木一样，是不是很简单？

采购配件

1．笔记本电脑USB外置光驱

市场上的笔记本电脑USB外置光驱有两类，其中一类的光驱盒和光驱芯都是全新的，售价在600－700元左右，而另一类只有光驱盒是新的，光驱芯则是二手产品，价格在400元左右。由于它们使用的芯片相同，而且我们并不需要CD-ROM光驱芯，所以建议购买后者。在购买时要注意，USB外置光驱必须要有外接电源口。



常见的GENESYS超薄USB光驱

2.笔记本电脑CD-RW光驱芯

二手的笔记本电脑CD-RW光驱芯一般不多见，只有当二手笔记本电脑出现故障无法修理时，经销商才会把配件拆开来卖(如硬盘、内存、光驱等)，而且通常是Pentium Ⅲ以上的高档笔记本才配有刻录机，所以二手CD-RW光驱芯质量都应该是不错的，因为使用的时间都不长。在刻录速度方面，考虑到USB 1.1接口数据传输率的限制以及价格因素，4X/4X/24X CD-RW是个比较理想的选择(4倍速和8倍速USB外置刻录机的性能对比见后面的测试)，400多元就可以买到。



购买CD-RW光驱芯时要留意生产日期

购买时应注意的几点:

●要选择2000年以后生产的产品，最好是2001年以后的；

●向要经销商要求两天以上的包换期；

●面板应尽量和外置光驱盒相配套。

3．开关电源

笔记本电脑光驱的额定供电一般是直流5V/1.5A，而USB接口最大供电电流只有500mA，因此USB外置光驱一般都会附带一根从PS/2接口取电的电源线。两个接口加在一起有1A的电流，这对24X CD-ROM来说勉强够用，但远远不能满足刻录机这种大功耗设备的要求，因此外接电源是必须的。说到外接电源，可能很多朋友会自然而然地想到常用的稳压电源，但使用变压器的普通稳压电源不仅供电不稳而且又大又重，不符合便携的要求，因此推荐大家使用5V/2A以上的开关电源。有一款台达的5V/2A白色开关电源，外形小巧且价钱合适，是比较理想的选择。



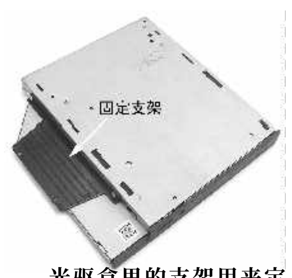
USB接口供电电流达不到笔记本电脑光驱的要求


外置USB光驱附带的PS/2接口取电线



建议选购售价30元左右的台达开关电源

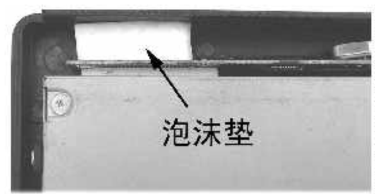
如果以上三件东西都从同一个经销商那里购买，可以协商把USB外置光驱的CD-ROM机芯还给他(可抵价200元左右)，这样总共就只需要花600多元。然后呢，只需要动点脑筋，用一把螺丝刀就可以DIY一台便携USB刻录机，比买全新的要便宜近1500元。怎么样？快动手吧！



光驱盒里的支架用来定位及固定，要先装上。

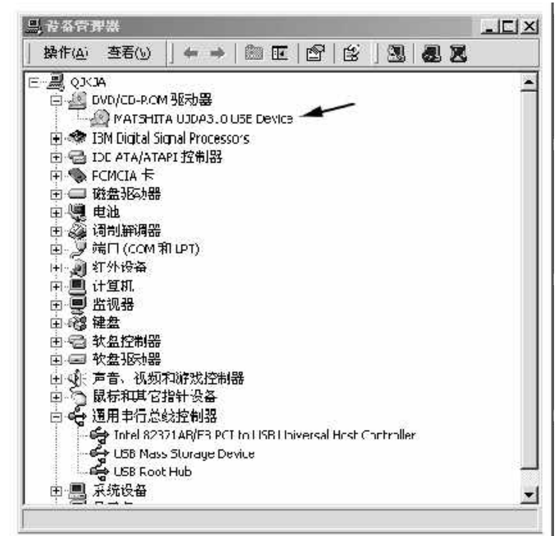
安装并不复杂

既然我们已经对USB外置光驱的结构了如指掌，安装起来自然是非常简单，但在实际操作时仍然有一些需要注意的地方，这里用图片进行说明。



一些光驱盒有个设计缺陷，就是光驱和接口电路板连接处固定得不是很好，用了一段时间会松脱，导致无法检测到光驱。解决这个问题其实很容易，加块泡沫垫子作支撑就可以了。

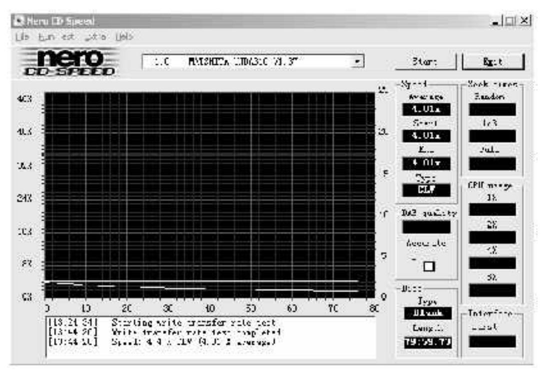

有些光驱面板比较高，可能合不上外壳，这时可松开面板螺丝，把面板拆下来用锉刀稍加修整就可以了。

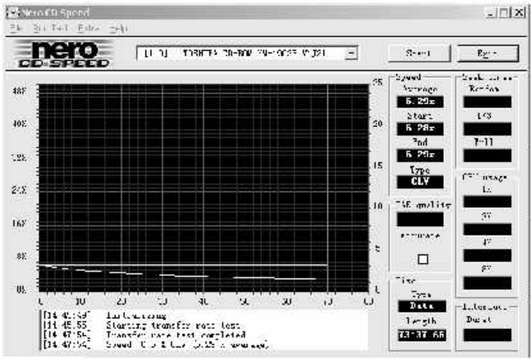


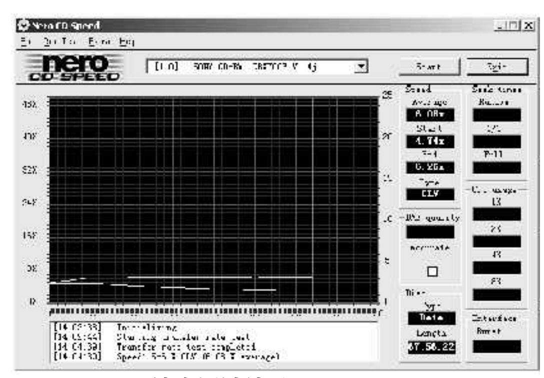
完工后接上计算机，操作系统就能检测到新的设备并安装驱动程序。

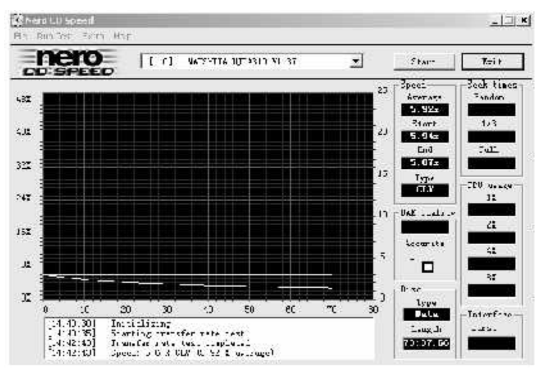
对比测试

DIY工作完成后当然要检验一下我们的劳动成果。为了进行对比，笔者找了一个SONY CRX700 8X/4X/24X(8MB缓存)刻录机进行测试。将4倍速和8倍速CD-RW光驱芯分别装入GENESYS GL641 USB外置光驱盒中，使用普通山水CD-R光盘(1X－24X)和Nero CD Speed进行刻录测试。另外，还对两种CD-RW光驱以及USB光驱盒原配的TOSHIBA XM1902B CD-ROM(24X)进行了CD-ROM光盘读取测试。


Matsushita UJDA310V刻录测试结果


TOSHIBA XM1902B读盘测试结果


SONY CRX700读盘测试结果


Matsushita UJDA310V读盘测试结果

测试结果

读盘	平均速度	
Matsushita UJDA310V	5.92X	0.867MB/s
SONY CRX700	6.08X	0.891MB/s
TOSHIBA XM1902B	6.29X	0.921MB/s
刻录	平均速度	
Matsushita UJDA310V	4.01X	0.587MB/s
SONY CRX700	未通过	

USB 1.1接口的峰值传输率为12Mbps，实际的持续传输率要稍低一些。从读盘测试可以看出，这台计算机的USB接口配合GENESYS GL641 USB外置光驱盒工作时，数据传输率只能达到0.9MB/s左右，这种数据传输率只相当于光驱的6倍速。因为这个原因，Matsushita UJDA310V和SONY CRX700读盘速度都只能达到6倍速左右。因为同样的原因，SONY CRX700并不能以标称的8倍速刻录CD-R光盘，而Matsushita UJDA310V则可以达到标称的4倍速。因此，4倍速的CD-RW光驱是个合适的选择，如果能找到6倍速的CD-RW光驱就更好了。在这种情况下，使用8倍速(8 × 150KB/s ≈ 1.17MB/s)CD-RW光驱则显得有些浪费，不仅不能做到物尽其用，而且价格也要高出近一倍。


SONY CRX700未能通过刻录测试，但用Nero可以进行4倍速刻录

写在最后

和移动硬盘比起来，使用光盘作为存储介质的外置式刻录机在存储容量上是没有限制的，而且CD-R光盘在普通光驱上就能读取，再加上光盘价格低廉，数据可靠性优于硬盘，它具有不可替代的优势。如果你恰好有这种应用需求，不妨按照本文介绍的方法制作一个，你一定可以从中体验到DIY的乐趣。



一句话经验

一句话经验

■在磐英EP-8KHA+主板BIOS里将内嵌AC'97相关的"AC97 Audio"项设为"Disabled"后，为什么系统仍报Midi Port错误？

□在该主板BIOS中除了应将"Onboard PCI Device"菜单下的"VIA-3058 AC97 Audio"选项设为"Disabled"，还需要进入"Super I/O Device"菜单，把"Game Port Address"和"Midi Port Address"选项都设为"Disabled"以屏蔽AC'97声卡。(张　宁)

一句话经验

■数码相机使用的SM卡和MP3播放器使用的SM卡是不是一样的，能不能一起用？

□两种卡是一样的，也可以一起用。但是，如果你的SM卡中已经存放了MP3文件又想用在数码相机上的话，必须先格式化再使用。也就是说无法在保留MP3文件的同时又在数码相机上存储照片。目前，MP3播放器支持大容量的SM卡，而有些数码相机则不能识别。(张　宁)

一句话经验

■小妖G 9800Ti显卡在Windows 2000下无法支持OpenGL的难题应如何解决？

□虽然该显卡原有的驱动程序在Windows 2000下无法支持OpenGL功能，但可以从http://www.unika.com.cn下载最新的小妖G 9800Ti的Windows 2000驱动程序来解决。(杜洪凤)

一句话经验

■如何使Pentium 4的浮点性能能够在i850、i845D、i845芯片组主板上充分发挥？

□找到这些主板BIOS中的"Advanced Chipset Features"选项，其下的"Floating-Point Unit Mode"是Intel NetBurst架构为保证同早期的DOS浮点指令兼容而设立的。如果我们不经常玩早期的DOS游戏，可以将其设置为"Disabled"来提高15%的浮点性能，但如果在玩一些DOS游戏时出现莫名其妙的问题，你可以尝试将其值设为"Enabled"(张　宁)

一句话经验

■一台配置为钻龙700MHz、KT133、256MB SDRAM、GeForce2 MX400的电脑运行《极品飞车》游戏时速度奇慢，该如何排除此故障？

□将主板BIOS中的"AGP Aperture Size"设置为系统最大内存值即可解决问题。一般来说，"AGP Aperture Size"设为16MB以下均会出现上述问题。(张　宁)

一句话经验

■我的声卡是主板集成的CMI8738声卡，当它与天敏电视大师配合使用时，看电视没问题，可录像时总是有沙沙的噪音，如何避免？

□只要把音频输出接到声卡上的麦克风输入就可以成功克服。(XYZ)

如果你知道某个难题的快速解决法，不妨立刻将"攻关"方法写信给小沈(信箱为diy@cniti.com)，字数在50以内即可。

邀游Internet，一路畅通吗？



优化技巧两则，为网络提速

文/图 廖 海

许多用户已使用10/100Mbps 自适应网卡接入宽带网，使用Windows XP操作系统的用户常抱怨原本性能尚佳的电脑在进入操作系统时总得停滞一分钟甚至更长时间。过后，“本地连接”的图标才会出现在任务栏上。本文将针对这类问题给出相应的解决方法。

■如何解决系统停滞的现象？

在解决系统停滞故障之前，有必要先了解10/100Mbps自适应网卡。当对方能够提供的最高连接速率为10Mbps时，用户端的10/100Mbps自适应网卡也仅能以10Mbps的模式工作；如果对方允许以100Mbps方式接入，那么用户的网卡就将处于100Mbps连接模式。在进行拔号操作前，本机安装的10/100Mbps自适应网卡将与另一端的网络设备进行工作模式协商，在确认一致的工作模式后，“本地连接”图标才会驻留系统任务栏。因此，导致电脑进入操作系统后停滞时间过长的原因是10/100Mbps自适应网卡确认工作模式时间太长。



解决由10/100Mbps网卡引起的系统停滞故障需先找到解决问题的设置项。

解决方法如下：用鼠标右键单击Windows桌面上的“网上邻居”，然后选择“属性”进入下一步。以笔者使用的3Com 10/100Mbps网卡为例，我们可在屏幕上看到一个“本地连接已启用3Com 10/100Mbps Mini PCI Ethernet Adapter”图标，用鼠标右键单击该图标并选择“属性”。

此时，系统将弹出该10/100Mbps网卡的属性窗口，用鼠标左键单击“配置”→“高级”，出现名为“Network link selection”的功能项。“Network link selection”提供了五种选择，它们分别为“100BTX Full Duplex”、“100BTX Half Duplex”、“10BT Full Duplex”、10BT Half Duplex”和“Auto Negotiation”。系统默认状态为“Auto Negotiation”(自动协商)，正是这一默认设置导致本机10/100Mbps自适应网卡确认工作模式时间过长。因此，需要为10/100Mbps网卡设定一种工作模式，即可让系统停滞故障消失。由于不同地区、不同宽带网络服务商为用户提供的网络带宽不相同(速度有512Kbps、1Mbps、2MBbps和4Mbps等)。因此，一般用户只需将工作模式设置为“10BT Full Duplex”即可。当然根据不同的情况，设置为“100BTX Full Duplex”也不会对使用有任何影响。在确认本次修改之后，还需重启电脑，即可排除系统停滞时间过长的故障。



在“Network link selection”下，请强制为使用的10/100Mbps网卡设定一种工作模式，“10BT Full Duplex”和“100BTX Full Duplex”均可。

■在Windows XP下，为网络提速20%

经常使用Windows 98操作系统的用户在升级到Windows XP操作系统后，常常发现在宽带等网络应用下，Windows XP的网络性能似乎有所下降。其实，我们只需通过一些小技巧就能使Windows XP的网络性能得到提高。

事实上，Windows XP保留了约20%的网络性能，要将这部分网络带宽充分释放，只需要进行几个简单



在“本地计算机策略”→“计算机配置”→“管理模块”→“网络”下找到“Qos数据包调整程度”一项，我们针对其下的“限制可保留带宽”进行修改。

操作即可实现。首先，在“开始”→“运行”中执行“GPEDIT.MSC”，随后系统便会弹出一个“组策略”窗口，释放Windows XP保留的20%网络带宽的工作就从这里开始。在“本地计算机策略”→“计算机配置”→“管理模块”→“网络”下找到“Qos数据包调整程度”一项，可以看到其下包括了诸多子项，如：“限制可保留带宽”、“限制未完成数据包”和“设置定时器分辨率”等，释放工作将要修改的对象就是“限制可保留带宽”中的数值。

双击鼠标左键打开“限制可保留带宽”，在“设置”中有“未配置”、“已启用”和“已禁用”三项，系统默认值为“未配置”，默认“带宽限制(%)”的值为20。在此，将启用带宽限制，请选择“已启用”，并将“带宽限制(%)”的值改为0并确定即可。



在“设置”→“已启用”中一定要将“带宽限制(%)”的值从20改为0并确认。

为了让修改有效，需要重新启动电脑，此刻的网络速度已经明显加快。笔者在连接速率为512Kbps的ADSL宽带网络上进行了测试，修改“带宽限制(%)”的前后，网络蚂蚁的平均下载速度差异高达5-8KB/s，通过这几步小小的改动就可得到明显的性能提升，大家不妨一试。NH

驱动加油站



驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。

主板类

威盛芯片组主板	Windows	
4合1驱动v4.40	1MB	★★★★
包含AGP驱动v4.20，VIA Inf v1.60a，经过了WHQL认证		
联想S4/S4M/S4L/S4E主板	Windows	
StepEasyII超频工具	3MB	★★★★
支持533MHz FSB处理器，能逐MHz提升处理器主频		

数码设备类

奥林巴斯系列数码相机	Win9x/2000/NT4	
CAMEDIA Twain驱动	1.7MB	★★★★
支持以下型号:C-1000L/1400L/1400XL/2000/2020/21/2100 ULTRA/2500L/3000/3030/3040/400/400L/410L/420L/800L/820L/830L/840L/860L/900/920/960/990		
奥林巴斯系列数码相机	Win98	
USB自动连接驱动	47KB	★★★★
奥林巴斯系列数码相机	Win2000	
USB自动连接驱动	7KB	★★★★
支持以下型号：C-1/C-100/C-120/C-2/C-200 ZOOM/C-2040 ZOOM/C-220 ZOOM/C-3020 ZOOM/C-4040 ZOOM/C-40 ZOOM/C-700 ULTRA ZOOM/E-10/E-100RS/E-20		
尼康数码相机	Windows	
Nikon View v5.1.1	12MB	★★★★★
支持D1系列，Coolpix 2500/5000/995/885/775/990/880系列数码相机。不支持串行接口的Coolpix 990和没有USB接口的型号		
尼康Coolpix 2500数码相机	Windows	
Firmware v1.1	700KB	★★★★★
支持Exif2.2，修正了图片旋转功能的错误		
创新WebCam Go Mini摄像头	Win98/Me/2000	
控制程序 v1.3.16	8MB	★★★★
创新WebCam Go Mini摄像头	Win98/Me/2000	
驱动 v1.01.04	1MB	★★★

其它

微软DirectX 8.1b	Win9x/Me	
v4.08.01.0901	11MB	★★★★★
微软DirectX 8.1b	Win2000/XP	
v4.08.01.0901	7.8MB	★★★★★

外设类

罗技全系列鼠标	Windows	
驱动 v9.61中文版	5.8MB	★★★★
双飞燕KBSRFM-8无线鼠标、键盘	Windows	
驱动 v6.08	1MB	★★★
支持型号:KBSRFM-8、KBS-827		
双飞燕KB-7多媒体键盘	Windows	
驱动 v6.08	520KB	★★★
双飞燕KB-8多媒体键盘	Windows	
驱动 v6.08	520KB	★★★
支持型号：KB-8、KBS-8		
双飞燕RFKBS-80P_RF无线键盘、光电鼠标	Windows	
驱动 v6.08	1MB	★★★
支持型号：RFKB-80P、RFKBS-80P、KBS-827RP		
双飞燕RFKBS-50P_RF无线键盘、光电鼠标	Windows	
驱动 v6.08	1MB	★★★
支持型号：RFKB-50P、 RFKBS-50P、KBS-535RP		
双飞燕RFKBS-5C_RF无线键盘、鼠标	Windows	
驱动 v6.08	1MB	★★★
支持型号：RFKB-5C、RFKBS-5C、KBS-535R		

存储器类

建兴LTR-40125S CD-RW刻录机	Windows	
Firmware ZS0K	450KB	★★★
惠普dvd200i/e DVD+RW刻录机	Windows	
Firmware v1.27	3.5MB	★★★

声卡类

威盛芯片组集成AC97声音芯片	Windows	
Combo驱动 v3.00a	1.8MB	★★★★★
VIA南桥集成AC'97声卡分两种不同的型号，以前要分别使用不同的驱动，这个版本集成了两种驱动，不再需要分别安装，适用于VIA所有南桥芯片集成的AC'97声卡		

外设类

SiS SiS7012集成声卡	Windows	
驱动 v1.06	6MB	★★★
适用于645DX/651/650/745/740/735/635芯片组集成声卡		
ALI M5451 PCI声音芯片	Windows	
驱动5181_1多语言版	3.2MB	★★★
适用于ALI M1535/M1535D/M1535+/M1535D+南桥内置声卡		



DirectX 9.0 beta1 抢鲜初探

文/图 本刊特约作者 孙悦秋

DirectX正在逐渐取代OpenGL，淘汰了Glide API，成为多媒体和游戏编程业界的标准API。实际上，它已经成为电脑游戏玩家必备的工具之一。DirectX最初的功能主要集中在2D/3D显示方面，其中主打的就是Direct3D和DirectDraw。微软后来又陆续加入了DirectSound、DirectNetwork等其它功能。同时，微软继续在Direct3D功能的研发上突飞猛进，继DirectX 7.0开始正式支持硬件T&L(光影变换)之后，DirectX 8.0和DirectX 8.1中又加入了对Pixel Shader(像素着色器)和Vertex Shader(顶点着色器)的支持。

按照微软的习惯做法，DirectX 8.1的接班人就是DirectX 9.0。微软在今年3月份的2002年度游戏开发者大会(GDC2002)上为我们勾勒出了DirectX 9.0的大致框架，5月30日，微软终于正式发布了DirectX 9.0 beta1测试版。微软表示beta1版本的DirectX 9.0集成了微软研发的高阶着色语言(HLSL)，它完全兼容支持DirectX的3D图形GPU，为开发者提供了简单易用的全新编程模式。至于游戏玩家更关心的Direct3D技术参数，微软并没有透露更多的详情。

DirectX 9.0 beta1包含了以下新特性：

- ●支持40位真彩
- ●改善了图形创作工具
- ●提供2.0版本的可编程顶点和像素着色模式
- ●增强型DirectShow提供了音频/视频的实时合成和即时编辑
- ●针对MIDI处理提供了DirectMusic工具
- ●针对多人连线游戏提供了增强型DirectPlay功能

和DirectX 8.1相比，DirectX 9.0 beta1是否使游戏性能得到了大幅度的提升？这是所有游戏玩家所关注的。好的，那么就展开我们的DirectX 9.0 beta1测试之旅吧。

一、DirectX 9.0 beta1的安装

微软提供了“Run Time”和“SDK”两个版本的DirectX 9.0 beta1，供电脑爱好者测试。所谓的“Run Time”就是最终用户使用的版本，文件只有29.3MB，提供了最基本和最必要的DirectX组件。“SDK”版本则是微软提供给DirectX应用程序开发者的软件开发包，包含一系列开发工具，如编译器、调试器、浏览器和预编写的模板库等。我们推荐玩家使用“Run Time”版本，毕竟玩家不是DirectX应用程序的开发者，没有必要下载400多MB的“SDK”版本。

首先，运行Setup.exe进行安装，安装程序显示这个版本将在8月20日过期，届时使用者要么使用微软发给测试者的用户名和密码到微软网站下载新的DirectX 9.0测试版，要么重新安装Windows操作系统，如图1。不过在本篇文章写作之际，网上已经出现了Crack版本的DirectX 9.0 beta1，号称永远不会过期，不过在微软9月份正式推出DirectX 9.0之后，这个免除“时间炸弹”版本的DirectX 9.0 beta1也将变得毫无意义了。

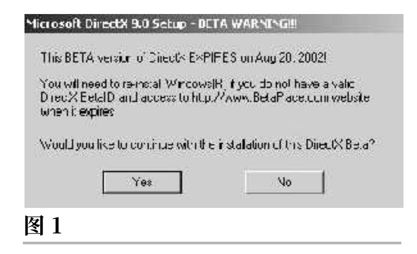


图1

DirectX 9.0 beta1安装完毕之后，重新启动操作系统，然后进入视窗桌面，在“开始”-“运行”当中输入“dxdiag”，然后点击“OK”按钮，启动系统的DirectX诊断工

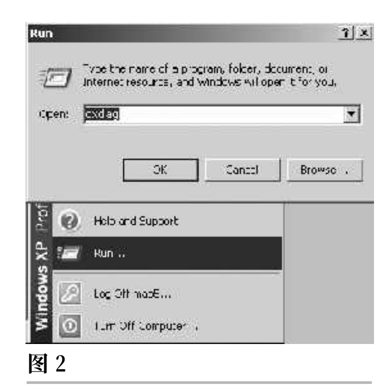


图2

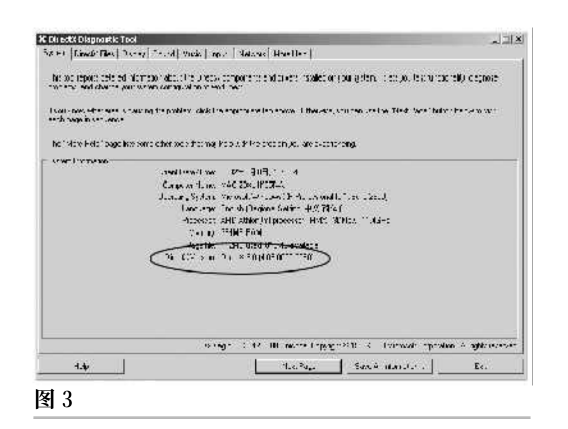


图 3

具，如图2。在诊断工具的“System”栏里，看到DirectX的版本号已经由Windows XP专业版内含的DirectX 8.1的“4.08.01.0810”变成了DirectX 9.0 beta1的版本号“4.09.0000.0080”(图3)，说明DirectX 9.0 beta1已经安装成功。

进入“DirectX Files”栏，发现安装DirectX 9.0 beta1之后，系统的Direct X其实是一个混合版本，其中既有DirectX 9.0 beta1文件，也有保存下来的DirectX 8.1文件。注有黄色惊叹号的是DirectX 9.0 beta1文件，它的版本号为5.02.3642.0080，其余DirectX 8.1文件的版本号为5.01.2600.00，如图4。联想到Windows XP正式版本号为5.1 Build 2600，而目前Windows.NET测试版本的版本号为5.2 Build 3628，可以预计微软将在Windows.NET Build 3642当中集成DirectX 9.0 beta1。

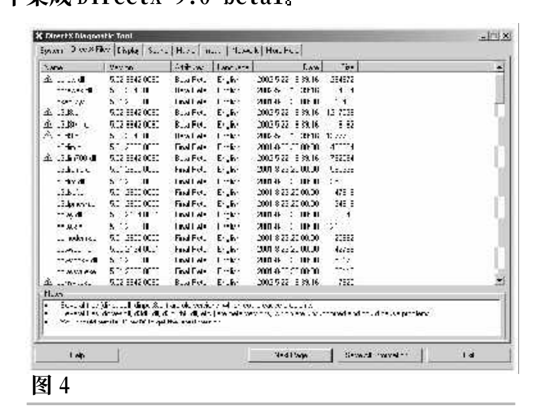


图 4

在“DirectX Files”栏中还可以发现，游戏玩家最为关注的Direct3D dll文件也升级到了

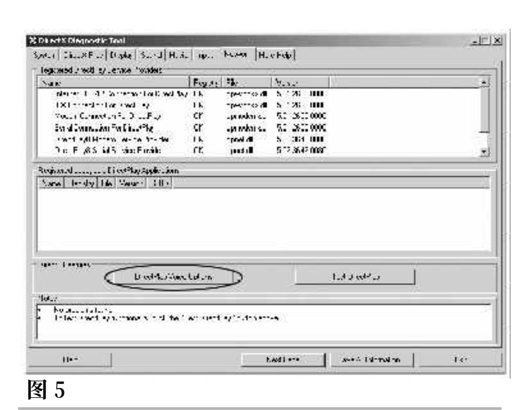


图 5

“d3d9.dll”。当然，微软同时提供了来自于DirectX 9.0 beta1的“d3d8.dll”，以维持DirectX 9.0 beta1的兼容性。另外，“Network”栏中新添加了“DirectPlay Voice Options”选项(图5)，让玩家可以设置联网游戏的网络IP属性。

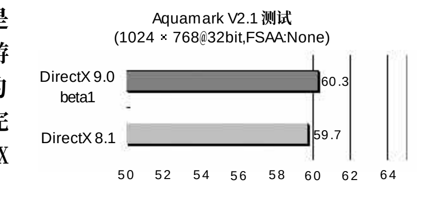
二、DirectX 9.0 beta1的测试

测试平台：

处理器:AMD Athlon 1.4GHz
主板:Soltek 75KAV(KT133A)
内存:PC133 SDRAM 386MB
显卡:GeForce4 Ti 4200
操作系统:Windows XP英文版
显卡驱动程序:雷管XP 29.42 WHQL

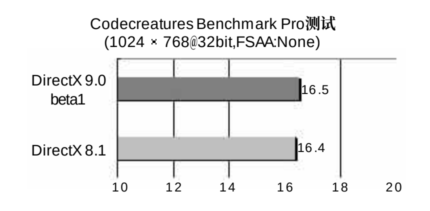
1.Aquamark V2.1测试

Aquamark是一款以Aquanox游戏引擎为基础的显卡测试软件，完全支持DirectX 8.1。



2.Codecreatures Benchmark Pro测试

Codecreatures Benchmark Pro是Codecult公司采用DirectX 8.1 API开发的一款Direct3D测试软



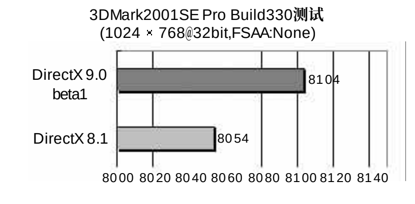
什么是DirectX？

我们知道DirectX是微软Windows操作系统之多媒体子系统的基石，即应用程序编程接口。DirectX有两个作用，对于多媒体软件开发者来说，DirectX为基于Windows操作系统的PC提供了标准的开发平台，可以让软件开发者无需编写硬件的特定代码，就可以操控硬件的各种特性；对于广大PC电脑用户来说，DirectX在游戏软件和显卡、声卡等PC硬件之间架起了一座桥梁，让玩家可以欣赏到炫目的游戏画质和动听的音频回放。



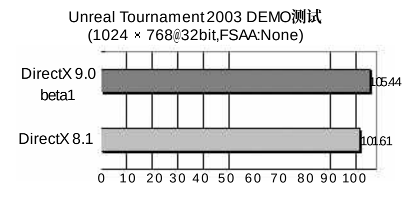
件，它模拟了天然的牧场、高山、湖泊、草地等场景，充分利用了3D图形芯片中的“顶点着色器”和“像素着色器”处理功能。运行该测试软件，可在测试结束之后得到fps的平均结果。

3.3DMark2001SE Pro Build330测试



Madonion推出的3DMark2001SE Pro Build330是业界首款支持DirectX 9.0的测试软件。

4.Unreal Tournament 2003 DEMO测试



Unreal Tournament 2003对游戏引擎和硬件配置的要求极高。我们在本文行将结束之时，抢先搞到了Unreal Tournament 2003 DEMO，这个DEMO内含了fps测试系统。测试中使用“Instant Action”模式中的Antalus DM地图，测试分辨率设为1024 × 768@32bit。

通过上述4项Direct3D测试，我们看到在安装DirectX 9.0 beta1之后，测试软件的执行性能都有所提升，但除了正式支持DirectX 9.0的3DMark2001SE Pro Build330测试之外，其它测试的性能提升十分有限。

三、现在不需要DrectX 9.0 beta1

还记得去年3DMark2001刚刚推出时的情形吗？当时3DMark2001已经支持DirectX 8.0的“像素着色”和“顶点着色”，但由于当时的主流3D显示卡，如GeForce2系列和Radeon系列只支持DirectX 7.0，因此3DMark2001的这两项测试只能跳过。同样，尽管本次测试的测试系统采用了DirectX 9.0 beta1 API，但对于只支持DirectX 8.1的游戏和图形芯片来说，DirectX 9.0 beta1带来的性能提升十分有限。结合现在PC游戏和3D图形芯片的发展情况来看，DirectX 9.0在短期内还不能给广大游戏玩家带来任何惊喜。不过支持DirectX 9.0的Matrox Parhelia-512、ATI R300、3Dlabs P10、NVIDIA NV30等3D图形芯片都将于今年下半年登场，因此游戏玩家想要享受DirectX 9.0带来的视觉冲击，估计要等到今年底或明年初了。NH



“光-影”的奥秘

——激光打印原理解析

与喷墨打印机采用热喷墨或压电喷墨技术打印不同，激光打印机是靠激光技术与电子成像技术实现影像打印的，技术含量要比前者高得多，这就导致现在有能力设计生产激光打印机的厂商并不多；而彩色激光打印机因需要复杂的配色过程，技术难度比普通的黑白激光打印机超出数倍，只有极少数厂商有实力进行研发生产，但同时也形成技术上的垄断。那么，激光打印机到底有何特殊的技术奥秘呢？

文/图 ZJL

一、激光打印机如何实现“光-影”的转换？

激光打印机(简称“激打”)是通过激光技术与电子成像技术的协同工作来实现影像打印的，同喷墨打印机相比激光打印机结构更加复杂，主要部件包括送纸机构、硒鼓、激光器、棱镜和清洁器等(图1)，其中可以感光的硒鼓是整个激光打印机的核心。硒鼓是一个表面涂覆有机材料且带有正电荷的圆筒状物体，当表面的有机材料被激光照射时，该部位的电阻就会随之发生改变，这就使光信号与电信号的转换成为可能。激光打印机开始工作时，激光发生器会产生特定波长和一定强度的激光束；激光束先照射在一个棱柱形的反射镜上；随着反射棱镜的不断转动，反射出来的激光束就会照射在硒鼓上并从一端到另一端(比如从左到右)依次扫过，由于激光束在此途中还必须通过许多微小的聚焦透镜进行汇聚，因此最终到达硒鼓的激光点都非常小。当激光点照射到硒鼓表面时，表面的电阻迅速变小、所带电荷消失。而这些激光信号是与待打印的数据信号相对应的，数据不同信号也不会一样，因此在打印过程中激光束的强弱总是不断变化的，反映到硒鼓上就会出现这样的情形：有的地方受到照射，电阻变小，正电荷消失；有的地方没有被光线射到，仍保留有正电荷。这样，激光束扫描过的硒鼓表面就形成了由不同正电荷阵列组成的潜影。

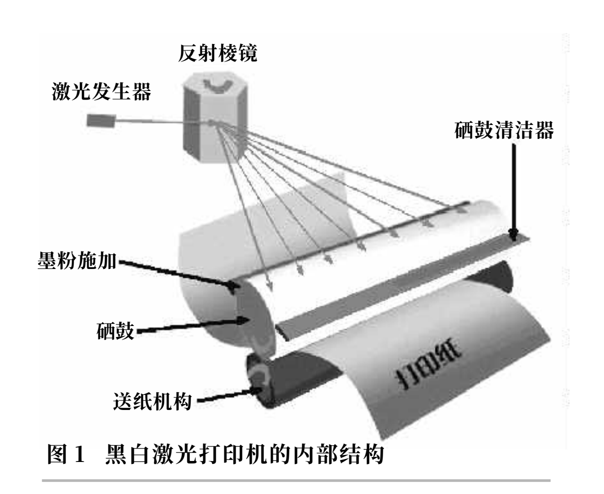


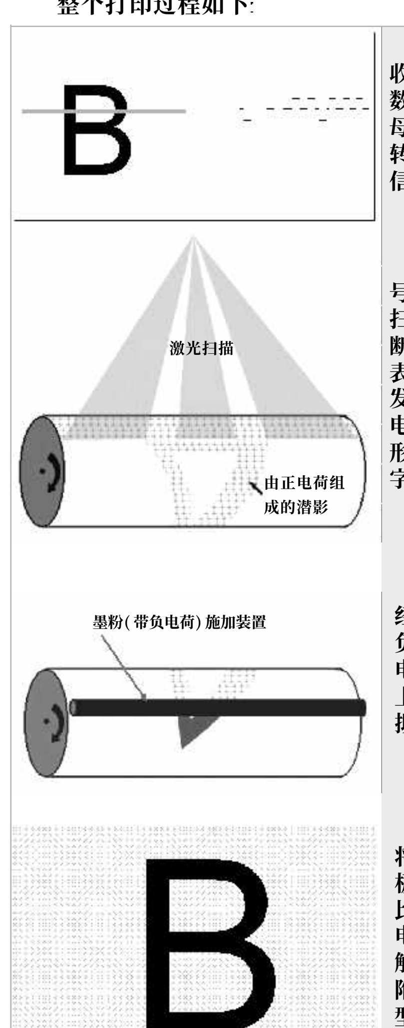
图1 黑白激光打印机的内部结构

接下来，就是墨粉的附着过程。喷墨打印机使用的是液态的墨汁，而激光打印机使用的则是固态的细微墨粉。激光打印机的墨粉带有负电荷，这样当带正电荷潜影的硒鼓表面经过墨粉施加装置时，墨粉颗粒就会因静电引力的作用被吸引到硒鼓表面带正电荷的部分，而不带正电荷的部分则保持原状，这样硒鼓的正电荷潜影就变成了真正的影像，只是这种影像是由墨粉组成的。要注意的是，在这个过程中硒鼓并非是静止的，它会按照一定的步幅不断转动，而打印纸也是以同样的步幅被传动机构送入，然后打印纸再经过一组强力电极，使打印纸带上极性与硒鼓表面完全相同、但强度高得多的电荷。然后，带正电的纸张会与带有墨粉的硒鼓表面接触，这个时候纸张对墨粉的电吸引力比硒鼓表面对墨粉的吸引力强得多，于是墨粉便全部被原封不动地“抓”到打印纸上，此后打印纸

再经过高温加热，使墨粉熔化、渗入纸张，从而将影像固定在纸张上。这样，激光打印成像的过程就完成了。

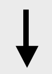
但这个工作只完成一个扫描行，如果要继续显然必须恢复到初始状态——硒鼓表面的墨粉被复制到打印纸之后，硒鼓仍会继续旋转，而旁边的清洁器开始工作，将硒鼓表面剩余的极少数墨粉彻底去除干净，同时纸张向前卷动，下一个打印循环开始。

整个打印过程如下：



第一步：打印机接收到计算机命令及打印数据后(如要求打印字母"B")，在芯片控制下转成控制激光的脉冲电信号。

第二步：在脉冲信号的控制下，激光束在扫描硒鼓表面时状态不断发生变化，导致硒鼓表面光敏材料的电阻也发生改变，硒鼓表面的电荷也随之变化，最终形成由正电荷组成的文字潜影。



第三步：硒鼓表面经过墨粉施加装置，带负电荷的墨粉颗粒在静电吸引下附着在硒鼓上，形成墨粉构成的虚拟影像。

第四步：送纸机构将打印纸送入、在强电极作用下打印纸都带上比硒鼓表面强得多的正电荷；打印纸与硒鼓接触，硒鼓上的墨粉被吸附到纸张上，影像成型；然后经过加热后墨粉熔化固定在纸张上，打印完成。

对于黑白激打，这就是全部过程。然而对彩色激打来说还远不止于此，彩色激打的难题在于要将各种颜色的固态墨粉混合变成千千万万种颜色，而且还要求色彩逼真艳丽。对喷墨打印机来说只要将不同颜色墨滴混合在一起就可以生成另一种颜色，而激光打印机的墨粉却是固态的，那么它是如何实现多色打印的呢？

二、彩色激光打印机如何实现配色？

彩色激光打印机的成像原理其实和黑白激光打印机完全一样，只不过彩色激打有青、品红、黄、黑等四种颜色的墨粉(即CMYK配色系统，Cyan-青、Magenta-品红、Yellow-黄、black-黑)，这样为实现多种颜色的生成，彩色激打工作时必须经过过程相同、只是施加的墨粉不同的四个打印循环。而在这四个打印循环中，为了将不同颜色的墨粉附着在打印纸上，不同的厂商有不同的解决方法，目前最常见的就是常规的转印胶带技术和惠普自家的激打技术(注：惠普未给该技术命名)。

转印胶带是最常见的技术，它的原理很简单：在硒鼓附近额外增加一条转印胶带，这样每处理一种墨粉时，这些墨粉都会先被吸附到转印胶带上不动，然后清洁硒鼓后再处理下一种颜色的墨粉，接着再被吸附到转印胶带上……这样循环直到四种墨粉都处理完毕，最终在转印胶带上形成四种墨粉混合的虚拟影像，然后这些墨粉再一次性地被转印到打印纸上并加热熔化固定。读者也许会问为什么不干脆直接将墨粉吸附到纸上呢？这样岂不省了转印胶带这个麻烦的步骤，原因便是如果某种颜色的墨粉先附着在纸张上后，这些细微的墨粉不可避免将慢慢渗入纸张纤维。虽然渗入的墨粉很少，但也足以影响到最终形成的颜色效果，比如说色彩会变得不均匀、图像显得不自然等。彩色激光打印机的内部结构如图2所示。

另一种技术便是惠普彩色激光打印机所常用的，它没有转印胶带，处理完一种颜色的墨粉后，墨粉被直接吸附在硒鼓上不动；接着处理下一种颜色的墨粉、再吸附在硒鼓上……直到四种墨粉都处理完毕为止，然后硒鼓上的墨粉被一次性地转印到打印纸上并加热固定。这种技术有一个很奇怪的地方，因为按常规理解，硒鼓上有墨粉之后必然会影响激光的作用，并导致下一种颜色的处理出现严重失真，可惠普却可以在不受丝毫影响的前提下让硒鼓同时吸附完所有的墨粉。惠普并没有将这个秘密公开，所以尽管我们大惑不解，可也无法给出答案。

由于是固态的墨粉，所能形成的彩色效果也很有限，毕竟它无法像液态的喷墨打印

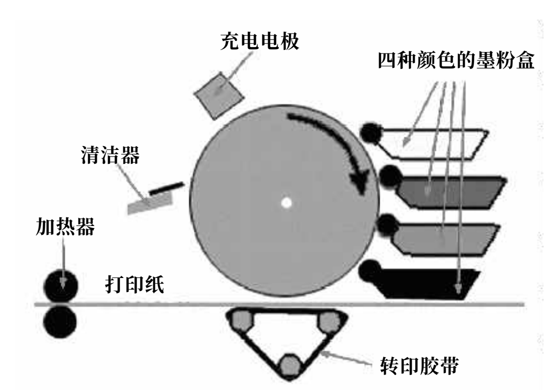
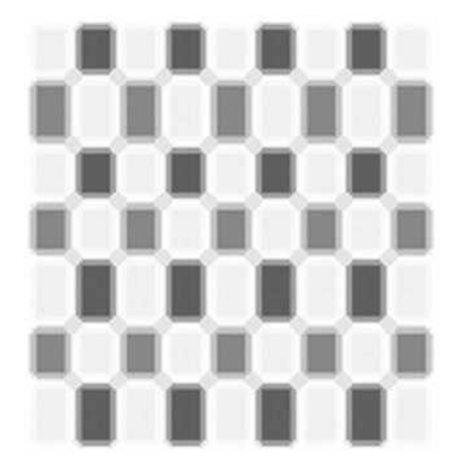


图 2　彩色激光打印机的内部结构(侧面)

一样做到墨滴充分混合。或许这种观点代表了很多人的看法，然而这并非事实。的确，早期的的彩色激打比较糟糕，它也是采用蹩脚的半色调技术：在处理每一像素的颜色时，每种墨粉都只有“有”和“无”两种状态；由于墨粉颗粒非常细微，因此打印出来的“点”比“像素点”小很多——注意，喷墨打印点的大小取决于喷嘴，而激光打印的点则决定于墨粉的颗粒大小。显然激打形成的打印点会比喷墨打印点要细微得多，当然也比打印像素要小得多。因此对彩色激打而言，一个像素里可以容纳许许多多肉眼无法分辨的墨粉颗粒，这些不同颜色的墨粉排列在一起共同组成像素点。在人眼看来，像素的颜色便是墨粉混合后形成的综合颜色，但实际上这只是人眼的错觉而已。如果将某一个像素放大


图 3　放大数千倍的单个像素。它是由不同比例的青、品红、黄三种墨粉排列填充的。由于眼睛的分辨能力有限，它们会在视觉上合成为另一种颜色。假如把这个像素放大几千倍后的图像打印出来，让你在几千米外观看，你所能看到的就是一个这种颜色的点——两者道理是一样的。

几千倍观察，你会发现像素点里充满了不同比例的青、品红、黄、黑等四种墨粉。这种传统的着色方式存在的缺点远大于优点，尽管技术上很容易实现，可它实际上只能打印出四色的墨点，丰富的色彩只是在视觉上合成而非真正连续的颜色，也就是说这种颜色是虚拟的，所以不可能做到逼真丰满、层次分明，其图像品质也一般。图 3 为放大数千倍的单个像素点。

不过前面说的已经是历史了，现在的彩色激打不但可以控制墨粉的有无和量的多少，还能够通过激光照射时间来决定某色点的大小和浓淡(每种单色中允许有 256 级浓度)，而且可以在同一个位置叠加多个不同颜色的墨粉，只需在最后的加热阶段将它们熔融在一起形成真正彩色而并非是传统的视觉欺骗。比如说，如果你把一个绿色的点放大数千倍，若为传统技术，那么这个绿色的点里头充满了黄色和青色的墨粉，它们之间的比例不同决定着色彩的深浅；而现在的激打技术就不是如此，绿点放大后里头仍然是绿色的，因为黄色墨粉与青色墨粉已经被加热熔在一起了。因此，现在的彩色激打的彩色打印品质相当高，它的色彩还原性早已超过了现在顶级的喷墨打印机，达到数码彩扩及热升华打印的水准，加上彩色激打还拥有高速度、高打印精度及低打印成本的优势，在小幅面彩色输出领域前景光明。遗憾的是彩色激打还面临着诸多问题，其中最致命的便是它令人咂舌的高价格，除了少数实力雄厚的大企业和政府单位外，普通商业用户根本不敢问津。一个原因是技术复杂、研发生产成本都很高，但更多的是技术垄断、缺乏竞争造成的高利润，而这两者在短时间内都不可能被打破，这意味着彩色激打虽好，但要想大规模普及并不是一朝一夕之事。

三、激打继续专注商业应用

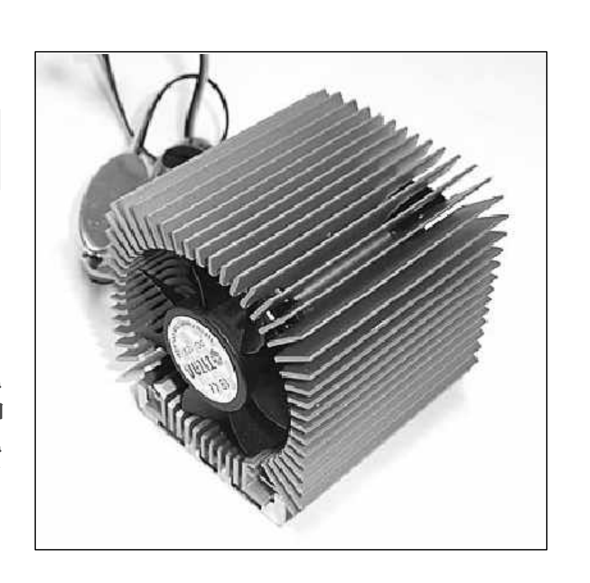
对商业用户来说，黑白激光打印机显然是最现实的选择，而目前激打市场也几乎都是黑白激打的世界。由于黑白激打 99% 的工作时间都用于文本打印，600dpi 的精度便足以满足要求，因此速度更快、负载能力更强、打印成本更低、噪音更低、可靠性更高便成为黑白激打发展的主要目标，而以今天的技术水平来说实现这个目标再容易不过了！

经过多年的发展，黑白激打技术到今天已相当成熟，不同厂商产品之间的竞争主要集中于价格、打印速度和可靠性三个指标，而对于采购者来说，这也是衡量激光打印机优劣的主要标准。若要了解市面上各类激打产品的性能，请参看本期“NH 评测室”的数款黑白激光打印机评测报告。 NH

热量就这样被我们征服

——透视电脑散热技术(一)

随着天气越来越热，心爱的电脑给我们再一次敲起了警钟，怎样才能把“热魔”从我们的电脑里赶走呢？全面透彻地了解电脑散热技术，是我们电脑爱好者彻底解决电脑散热问题的基础和保证。我们将分两个部分为大家进行全面介绍，为了让更多的电脑爱好者能够了解和认识到电脑散热的重要性，我们特别推出了一项“看文章中大奖”的活动（详情请看本文结尾处），使广大读者有机会通过本刊和各家电脑散热产品制造商进行交流。



文/图 HDCD

随着半导体技术的飞速发展，芯片内晶体管数量提升的速度已经超过了摩尔定律的预测：晶体管的数量从386的27万颗发展到今天P4的5000多万颗，CPU的速度突飞猛进的同时我们又不得不咽下自己酿下的苦酒——CPU自身的发热量也急剧增加(图1)，离开散热器的有效保护，CPU将会化为一缕清烟！我们不得不使用更复杂的技术去克服发热带来的影响，这就是现代CPU散热技术产生并发展的根本原因。

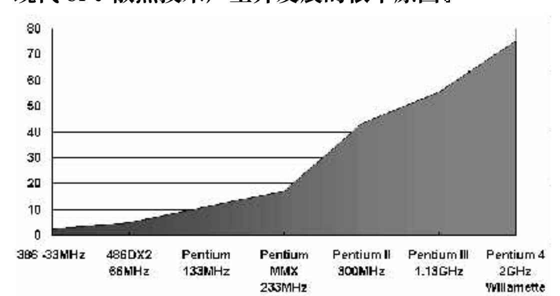


图1 CPU发热量与频率提升趋势的关系

其实，电脑机箱内部高发热量的部件现在是越来越多了，某些显卡上图形芯片的晶体管数量超过了CPU的；高速硬盘和各种板卡，其功耗都比以往增加了不少。我们除了要解决CPU的散热问题，还要考虑其它部件甚至整个电脑系统的散热问题。越来越多的用户也开始认识到电脑散热的重要性，并通过实践来改造电脑的散热系统以获得更加稳定的工作环境，下面就让我们揭开电脑散热技术的神秘面纱吧。

一、热传导的各种方式

人类对热和散热的系统研究可以上溯到18世纪，到现在已经形成了一套完整的基础理论科学。热力学理论的支柱之一——传热学就是这样一门研究不同温度的物体或同一物体的不同部分之间热量传递规律的科学，而人类在传热学方面的研究对工业文明的产生和发展起到了极大的促进作用。

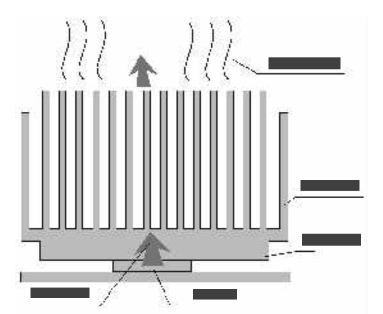
热量从热源散发出去的过程称为传热，通常有三种方式：热传导、热对流和热辐射。

热传导是指热量从物体中温度较高的部位传递到相邻的温度较低的部位，或者是从温度较高的物体传递给相接触的温度较低的物体的过程，简称热传导。在热传导的过程中，物质本身并没有进行流动，热量靠分子之间的热运动进行传递。

热对流是指不同温度的流体各部分相对运动而引起的热量交换，此时流体本身的物质进行了流动，同时将热量散发出去。

热辐射是指物体自身具有温度而辐射出能量的现象，实质则是电子跃迁而产生的能量辐射，通常为0.1－100μm波长的电磁波，可以在没有中间介质的真空中直接传递。

现在来看看现实中的情况。CPU在散热的时候也会通过多种方式传递热量，比如内核的热量在内核表面→金属散热片的底部→金属散热器的鳍片→空气间通过风扇迫使空气对流进行传递，


图2 用金属散热片为CPU进行散热，就是利用的热传导原理。

因此热传导现象在CPU散热中最为常见(图2)。散热片将热量传递到空气中后，空气分子携带热量离开散热片并排出机箱的过程就是热对流的过程，而CPU产生的热辐射相对强度不大，所以我们很少提到。

为了衡量不同物质的传热能力，人们提出了一些物理概念，其中我们最常见到的有材料的热传导系数和比热，此外还需要考虑散热片的热阻和散热面积等因素。

1.热传导系数

热传导系数是衡量物质传热能力的基本参数，也就是某种物体在单位长度上产生1℃的温度差时所需要的热功率，单位为W/mk。热传导系数越大，说明这种物质的传热能力越强，因此我们制造散热片时往往选用热传导系数较高的金属材料，附表列出的是各类常见材料的热传导系数。

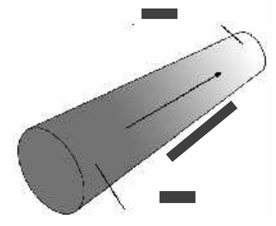
附表:各类常见材料的热传导系数

材料	热传导系数(W/mk)
钻石	18000
纯银	407
纯铜	331
黄铜	111
青铜	26
金	298
纯铝	204
纯铁	72.7
铅	34.6
镍	90
纯锡	64
纯镁	171

从附表的参数来看，金属中纯银和纯铜的热传导能力最强，这就是近来铜质散热器开始流行的一个原因，不过合金铜的热传导系数下降得非常明显，所以别以为是铜就都能用来制造散热片。此外黄金与纯铝也有不错的表现，铝质散热片在制作成本和制作方法等方面也要比铜更容易控制，所以市场上的CPU散热片仍然以铝材料为主。大家看到钻石的热传导特性没有？高得相当离谱啊，如果……，不过大家可别指望用人造钻石来做散热片，因为这种钻石的热传导系数已经降到50－100W/mk啦。

2.比热

比热是单位质量的某种物质在温度升高(或降低)1℃时所吸收(或放出)的热量，单位为J/kg℃，水的比热比一般的金属要大得多，因此水在吸收了大量的热量后温升仍然很小，我们就是利用了水的这个特点制造出水冷器来对CPU进行散热的，并且能够取得较好的效果。


图3 热量传导示意图

3.热阻

热阻通常用来衡量成品器件的导热能力，也就是单位功率的发热量在这个部件两端所能产生的温度差，也是这个部件本身热传导能力的一种体现(图3)。通常我们将散热片底部与顶部的温度差与CPU此时发出的热功率相除就能获得该散热片近似的热阻值，而热阻越小的散热器对CPU的降温效果越好。

4.有效散热面积

散热面积是指不同固体物质或固体与流体之间进行传热的面积，散热面积越大，传热效果就越好。

风冷散热时散热片与空气接触的面积越大，散热效果就越好，这里所说的面积就是散热面积，对于相同质量的物体来说，形状的不同可以导致表面积有很大的区别，而散热片的制造就是要将表面积做得足够大来增加散热效果。由于散热片的表面积中有些部分不能与空气进行充分的热交换，比如风扇吹拂不到的地方散热效果就差了不少，所以特别需要强调有效散热面积，由此可见一个看似简单的散热片包含的学问却不少。

二、电脑发热的主要原因

CPU的热量是怎么产生的呢？电流流过半导体时会遇到阻碍，这时消耗的电能大部分转换为热能，这就是CPU发热的原因。虽然CPU内部是由漏电少、输入阻抗极高的门电路为基础构成的，但CPU晶体管的数量实在庞大，因此工作时同样会产生巨大的热量。目前3D显卡芯片的集成度也非常的高，所以显卡散热与CPU散热一样非常重要。

主板上有各种电源供电电路，这些电路需要输出很大的电流，因此也容易产生热量。

电脑整机的ATX电源工作时有一定的效率，其无用功也大多以热量的形式散发。

对于硬盘来说，其发热的主要部件是驱动磁盘转动的主轴马达电机和驱动磁头移动的音圈马达，另外驱动这些马达的电路工作在较高的电流下，也会产生很高的温度，光驱除了激光头发出的微小热量外，驱

动光盘转动的主轴马达和调整激光头进行跟踪的电路也会产生大量的热量。

四、CPU散热的主要方式

1.被动散热与主动散热

CPU散热方式与CPU晶体管数量的增加、工作频率的提高和CPU制造技术的发展有着直接的联系，早期386、486时代的CPU由于热功耗仅为3－5W，不需要任何的散热措施就可以工作，所以那个时候的CPU可以直接焊接在主板上或安装在插座中(图4)，被CPU加热的空气自动流向周围温度较低的空间，这种靠空气自然对流进行散热的方式称为被动式散热，即自然风冷散热，这种散热方式的成本最低且几乎不需要维护。

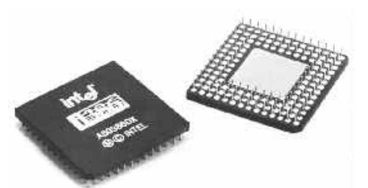


图4 早期386的CPU由于热功耗较低是不需要任何散热措施的

进入486DX4和Pentium时代后，CPU的发热量已经增加到10W左右，所以在Pentium CPU的表面贴上了金属散热片，靠散热片表面的起伏增加与空气接触的面积，同样可以利用自然风冷进行散热。随着CPU频率的进一步提高，被动式自然风冷已经无法满足CPU的需要，此后便进入到主动散热的时代，我们看到高频率Pentium CPU上安装了带风扇的散热器，风扇旋转时将空气吸入并吹在CPU散热片上，加快了空气分子与散热片表面的碰撞而增强了热量散发的速度，另外也大大加快了空气对流的速度，这种利用风扇加强散热的方法被称为主动型强制风冷散热。如今各种各样的CPU散热器已经构成一个热门的IT产业，CPU散热器的个头也比以前大为增加(图5)。



图5 和以前的CPU散热器比起来现在的个头大多了

2.水冷散热

除了用风扇进行强制风冷外，还可以利用很多方法进行主动式散热，水冷散热就是其中一种。水的热传导系数远远没有散热片使用的铜或铝那么高，但水的比热却远远大于后者，因此流动循环的水可以带走CPU发出的大量热量，创造出更好的冷却效果。

由于不能让水直接接触到电子元件，必须通过封闭的管道让水从散热器的内部流过并带走CPU的热量，因此完整的CPU水冷散热器应该包括水箱、水泵、水管、CPU散热组件和热交换器(图6)，其中水泵将水从水箱中抽出，通过管道送到安装在CPU上的散热组件的内部，将CPU热量带走并沿着管道流到热交换箱上放出热量，然后沿管道流回水箱并再次循环，这样整个散热系统就可以正常工作了。

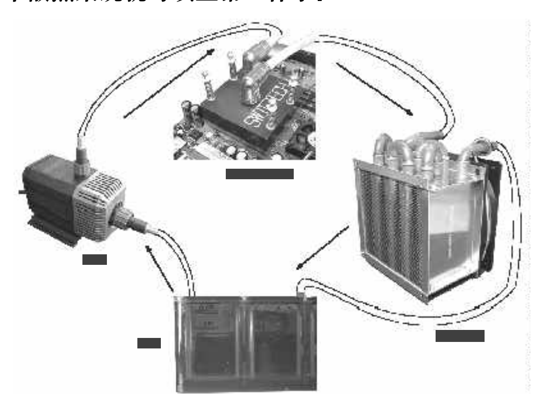


图6 CPU水冷散热器的结构和循环散热的过程

我们也可以使用其它液体来代替水作为冷却液，如变压器油、防冻液等，但总的来说水冷散热器的设备比较复杂，维护也很麻烦，而且冷冻液也容易发生污染或泄漏的问题，容易对电脑产生伤害。

3.压缩机制冷

压缩制冷是根据物质状态发生相变时会吸收或释放热量的原理来工作的，就如同冰箱、空调的工作方法一样，压缩机制冷的最大特点是可以将CPU的温度降低到室温以下。

压缩制冷由压缩机、管道、蒸发器、冷凝器和作为工作液的氟利昂组成，液态的氟利昂沿管道流到截面积较大的蒸发器时因气压降低而汽化，吸收CPU发出的热量，然后再送入压缩机和冷凝器进行压缩，恢复到液体状态并释放热量，依此循环往复(图7)。压缩制冷的设备更加复杂、昂贵，低温环境下的凝水问题也必须解决，因此通用性很差，所以大家很少有机会见到这样的散热产品。

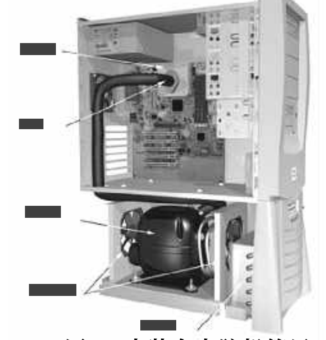


图7 安装在电脑机箱里的压缩制冷散热设备

4.半导体制冷

电流流过经过特殊加工的两种不同性质的半导体材料时，会产生吸热和放热的现象，利用这种现象我们可以制造半导体制冷器来为CPU散热。

目前半导体制冷片的主要成分是碲化铋，加入杂质后经过特殊处理而形成P-N结，接通电源后电流流经N、P结处时产生吸热反应，而流经P、N节结又放出热量，将P、N结进行有规律的排列和连接，热端和冷端被分配到两个表面去，并贴上陶瓷材料就组成了半导体制冷片(图8)。工作的时候，制冷片的一面吸收热量，而另外一面则开始释放热量，如果将电源极性对调，则制冷片的冷、热面也马上对调，所以制冷片在安装前首先要确定冷、热面。

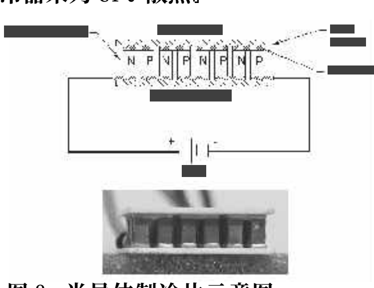


图8 半导体制冷片示意图

使用的时候将半导体制冷片的冷面贴在CPU上，热面接散热器就可以工作了。目前我们常见的半导体制冷片只能使用在电子冰箱和饮水机等热交换面较大的设备，对于CPU那么小的面积来说，这种半导体制冷片的效果还远远不够，而且转换效率很低，很难取得良好的降温效果，但近年来半导体制冷技术也有了新的发展，国外已经开发出效率高达70%的半导体制冷片，但目前还没有投入正式生产。

5.热管散热

在金属管中注入液体后抽真空并封闭，管内液体因为气压很低而导致汽化点大大降低，稍微遇热就会由液体蒸发为气态，高压的饱和蒸气携带了大量的热量高速流向管内其它低气压、低温的地区，当饱和蒸气流到热管的冷端并达到冷凝点时会重新凝结为液体，并释放出热量，冷凝后的液体在管壁毛细管的作用下回流到加热端，这样热量就由金属管一端高速传递到

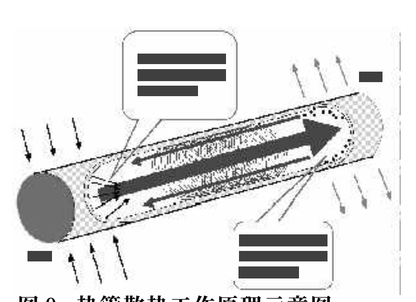


图9 热管散热工作原理示意图

另外一端，这个传热速度远远大于金属内的传热速度，因此能够获得很高的热传导系数，这就是热管工作的原理(图9)。

热管技术诞生于太空科技时代，由于太空中朝向太阳的一方温度极高而背对太阳的一面温度又极低，普通散热装置无法适应这样的环境，热管恰好利用了这种两端温差极大的环境让内部液体不断的汽化和冷凝而将热量进行瞬间的传递，很好地解决了宇航员工作服等设备的高温差问题。

热管散热技术民用化后主要应用在移动电脑的CPU散热方面，由于笔记本电脑内部的空间非常小，必须使用热管将CPU的热量转移到笔记本电脑的周边，然后再用风扇进行散热，现在各种台式电脑CPU使用的热管散热器也开始流行，能利用热管的高传导性配合传统的强制风冷式散热来为CPU降温(图10)。

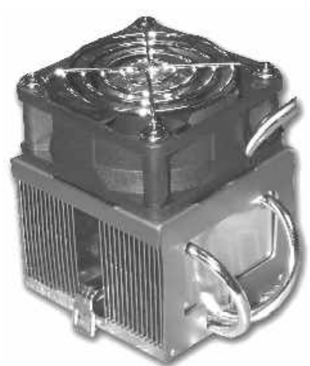


图10　为CPU散热而设计的热管散热器

CPU散热器中使用的热管一般为内部装有纯净水和铜磷网的密闭铜管，纯净水即工作液通过蒸发和冷凝转移热量，铜磷网将冷端的冷凝水在毛细管的作用下回流到热端。CPU散热器使用的热管的启动温度一般为20－30℃，工作时没有方向性，需要一定的启动时间才能稳定工作。

虽然热管本身的热传导系数很高，但还必须配合散热片进行传统的风冷散热，因此风冷散热的一些问题也同样困扰着热管散热器，如整体散热效率不会太高、风扇工作噪声大等，而且热管的成本目前还比较高，导致热管散热器价格昂贵。

五、主流散热片的制作方法

强制风冷型的散热器仍然是CPU散热中的主流产品，它由一个有较大表面积的金属散热片和风扇组成。对于散热片来说，首先要考虑的是使用什么材料？铝质地轻、加工性能良好，因此成为目前CPU散热片的主要材料，而铜虽然有很好的热传导系数，但在加工方面要麻烦得多，所以采用哪种材料制造散热片则要根据使用的环境和条件来决定。

1.热铝挤压工艺

铝质散热器的制作过程大致如下：将合金铝熔化，然后通过特殊的模具进行挤压而形成一条条像铁

路钢轨一样的条状型材，与我们在铝合金店里看到的型材类似，然后将铝型材按散热片设计的要求分段切割成小块、去毛刺并对散热片的底部进行抛光和挖槽，再进行硬阳极化处理，形成一层致密的保护层避免散热片氧化，如果需要还可以对散热片进行着色处理，最后生产出来的散热片装上扣具和风扇并经过检验就可以包装出厂了。



图11 利用热铝挤压工艺生产的散热片，可以从截面上看出制造方法。

热铝挤压工艺生产的散热片的其中一个方向的截面是完全相同的(图11)，根据这个特点你就可以判断出散热器使用的何种制造方法。

热铝挤压工艺生产散热片的技术已经十分成熟，制作成本低廉，这也是铝质散热器能大量面世的主要原因。而产品的关键则在于散热片形状的设计和风扇的搭配上，总的来说制造这类散热器的“入门”较浅，容易掌握。

2.精密铸造



图12 采用精密铸造工艺可以做出形状比较特殊的散热鳍片

热铝挤压无法生产结构复杂的散热片，而铸造是另外一种常见的散热片制作方法，以前的工艺往往不能加工出较高的鳍片，现在一些公司已经掌握了特殊的铸造方法能够加工出符合要求的鳍片，如Alpha公司使用耐高温的蜡质模具进行铸造，然后再敲碎模具取出散热片，往往可以做出形状比较特殊的散热鳍片(图12)，而且非常的美观，但制作的成本会明显上升。

3.嵌套连接



图13 通过嵌套方式可以将鳍片和散热器底座连接起来

由于铜材料比较难加工，为了能生产出较高鳍片的散热片，往往将生产过程分为两个部分，首先制作散热片的底部，并在上面开出许多窄窄的槽，然后将许多相同宽度的铜片通过嵌套的方式插在这些窄槽当中而形成鳍片(图13)，这种制作方法的缺点是鳍片和散热器底座并不是一个完整的实体，热传导效果会受到嵌套工艺水平的影响。

4.压固法



图14 利用压固法将每个铜片都非常紧密地压合在一起，并使其抛平、抛光的截面与CPU接触来进行散热。

针对嵌套连接无法做出整体结构完整的铜质散热片的弱点，韩国的Zalman公司开始采用压固式的方法来加工散热片。也就是将许多薄铜片叠加起来，在这些铜片的两侧分别装上一个扣具，用螺丝穿过铜片将扣具锁紧，这样当中的每个铜片就非常紧密地压合在一起了，然后再对每个铜片细长的截面所组成的工作面进行抛平、抛光，利用这个面与CPU接触来进行散热(图14)，这样每个铜片都直接与CPU接触，热量可以直接传递到铜片上，而且由于铜片的厚度很薄，因此整个CPU的散热面上可以容纳许多的铜片，大大增加了散热器的有效散热面积。通过对铜片厚度和长度的控制可以将产品的热阻降低到最小，这种制造散热片的方法可谓非常的巧妙，外观也非常漂亮，工艺方面也不存在太大的难度。

5.线切割技术

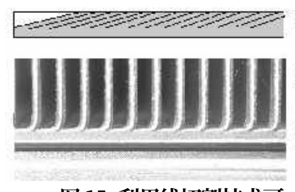


图15 利用线切割技术可以在一块较薄的金属块上沿斜向进行切割来加工散热片

线切割简单得可以想象为用一根金属丝对厚金属块进行切割的方法，由于金属丝直径很细，可以在金属上灵活地切割出各种复杂的样子，而实际上线切割是使用金属丝对需要加工的金属块放电，利用局部产生的高温来熔化被加工部件的表面而形成类似切割的效果。用线切割技术加工散热片时，可以在一块较薄的金属块上沿斜向进行切割(图15)，然后将鳍片扭转到垂直于底座的样子，散热片的加工就基本结束了。

这种加工方法十分巧妙的利用了线切割技术的优势，能产生很薄的鳍片，而且鳍片与散热片底部是一个完整的实体，散热效果有了更好的保证，但从工序上来说还是比较麻烦的，所以用线切割技术制造的散

热片的价格也会略高。

6.铝鳍铜底的连接技术

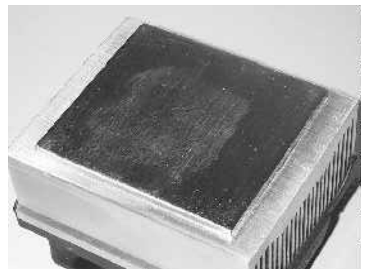
铜质散热片虽然在散热方面有许多的优势，但重量却增加了不少，往往会对CPU核心产生过高的压力，因此现在许多厂家采用在铝质散热器的底部增加厚铜板的方法，利用铜热传导系数高的特性将CPU的热量均匀地分布到整个铜板上，然后再靠铝质鳍片将热量散发出去，这样也能获得很好的散热效果。此外，铜的比热虽然只有不到铝的一半，但密度却是铝的3.3倍，所以相同体积的铜比铝有更高的热容量，能够快速的吸收CPU瞬间发出的热量，因此这种结构的散热片除了比全铜散热器轻外还能更好地保护CPU的安全，充分利用了两种材料的优点。


图16 通过螺丝将铜片固定在铝鳍片下

虽然铝鳍铜底的结构有利于散热片的工作，但两种材料的连接却一直是个难题，由于增加了一层接触面，两者能否保持紧密的接触就非常关键了。由于铝的可焊性很差，与铜进行大面积的焊接更是非常困难，所以大部分厂家只能通过螺丝将铜片固定在铝鳍片下(图16)。显然，这种固定方式不能将两者紧密的连接在一起，影响了散热器的热传导特性，而且产品的质量也不容易控制，为了避免技术上带来的困难，有的厂家利用自己的特殊技术先在铝鳍片中挖出个坑，然后嵌套上一块厚铜板，经过压合能保证两者更好的连接，Alpha公司的散热器大多采用了这种方式制造(图17)。


图17 将一块厚铜板嵌入铝鳍片中，并压合连接在一起。

此外，国内散热器厂家开始利用绑定(Bonding)技术来加工铝鳍铜底的散热器，也就是先找到一种与铝有亲和性的金属材料(如镍)先镀在铝鳍的底面，然后再涂上特殊的材料后贴上铜板，在高温下将两者压合起来(图18)，这样就能保证两者更紧密的接触，避免用螺丝固定时产生缝隙，产品质量也更加稳定。


图18 利用绑定技术加工出的铝鳍铜底散热器

编者按

在下期的文章中我们将介绍散热风扇的结构、工作原理和基本参数，以及电脑机箱内需要散热的各个部件情况，还会谈到机箱散热问题。要想全面认识电脑散热问题，敬请关注本文的后半部分。

看文章，提建议，中大奖活动！

每个电脑爱好者在使用电脑时，都会遇到各种与电脑散热有关的问题，自己也有很多这方面的体会和感受。现在本刊提供给大家一个可以全面了解电脑散热技术的机会，还给你们与厂商之间架起了一座沟通的桥梁，只要您认真阅读全文，并将自己对文章的看法，以及对散热器技术的理解和对各散热器生产厂家的建议(包括自己的感受及经验，对厂商在设计、质量、外观和售后服务等各方面的希望)写出来，通过邮局邮寄给我们(地址：重庆市渝中区胜利路132号 微型计算机编辑部 “技术广角”栏目收，邮编：400013)，或发电子邮件至tech@cniti.com“技术广角”栏目收，并写清楚自己的姓名、邮寄地址、电话号码和身份证号码等资料，以便中奖后寄发奖品(建议最好采用书面的形式发给我们)。

中奖办法：采用抽奖的方式(原则上以建议写得较好者优先考虑获奖)，由编辑部负责抽出。

注：设数名特别奖，奖励给厂商提出设计建议的读者。

本次活动有多家国内知名电脑散热设备生产厂商参加并提供奖品，我们在此对他们表示感谢。大家提的建议我们将全部反馈给各个厂商，希望你们的建议和想法能为各个厂商所了解和采纳，并制造出更好、更符合大家需要的电脑散热产品。

下期我们将公布提供奖品的各家电脑散热设备生产厂商的名单和获奖名额的数量，以及奖品的发放方式。

新手应警惕的数字陷阱

文/图 陈飞舟

和复杂的语言描述相比，量化的数字更加客观和精确。对于新手来说，在没有掌握足够硬件知识的时候，更乐于通过直观的数字比较来辨别优劣，只要稍作解释，任何人都会明白DDR333比DDR266好。虽然冷冰冰的数字看起来刚正不阿，但如果应用不当，反而会落入数字陷阱之中，要正确认识计算机的硬件设备就必须警惕这些数字陷阱。

CPU的频率

CPU对于一台电脑来说是如此重要，任何人都将其列入关注的第一焦点。人们见面总是要先弄清对方的姓名，而对电脑就是要先了解它使用的CPU。以前人们总是问“这是奔腾几百啊？”，现在是问“这是奔四几G？”，尽管CPU在不停地更新换代，可大家还是在围绕CPU的运行频率转。谁都知道Pentium 4 2GHz比Pentium 4 1.7GHz快，因此比较频率可以说是最直接、最容易接受的判定方法，但如果不留意，电脑新手通常都会掉进这个频率判定的陷阱。

拿自行车做个比较，如果以固定的速度踩踏板，车轮的直径不同就会导致不同的速度。显而易见，踩踏板的频率并不是决定自行车速度的惟一因素，对于不同类型的CPU来说也是如此，即使运行频率相同，实际性能也可能会有较大差异。哪怕同是Intel公司生产的CPU，我们也能发现这个事实。Intel先后生产了两种1.6GHz的Pentium 4处理器，虽然频率都一样，但内部结构的差异却导致了性能有所区别。如果是与结构完全不同的1.6GHz AMD Athlon XP相比，差距还会更大。因此，通过简单的频率比较来判断CPU的性能是不科学的。

正是为了避免人们进行简单的频率对比，AMD公司才放弃了直接用运行频率作为CPU型号的惯例，所以Athlon XP 1700+的运行频率并不是1.7GHz。这样一来，习惯思维又往往让人产生新的误解，因此在表1中列出了各种型号Ahtlon XP处理器的实际运行频率供大家参考。

表1

型号	实际频率
Athlon XP 2200+	1.8GHz
Athlon XP 2100+	1.73GHz
Athlon XP 2000+	1.67GHz
Athlon XP 1900+	1.60GHz
Athlon XP 1800+	1.53GHz
Athlon XP 1700+	1.47GHz
Athlon XP 1600+	1.40GHz

“缩水”的硬盘

说到硬盘似乎让人放心一些，这应该像一间存放数据的仓库，如果设计面积是500平方米，哪家建筑公司修出来都应该是一样大小。但是却经常有人这样问我：“我的硬盘是30.73GB的，但实际只有28.63GB！其余的2.1GB到哪里去了？是不是买到了返修货？”其实，这并不是谁做了什么手脚，根本原因在于计量的标准出现了“偏差”。

我们都知道千乘以千等于兆(M)，兆再乘以千就等于吉(G)，计算机虽然是以二进制为基础的，但是同样存在这种换算关系，惟一不同的就是二进制中的“千”并不是我们所认为的“1000”，而是“1024”。因此，在用字母“K”表示千的概念时， 十进制的千通常用小写字母“k”表示，例如“40kHz”，而二进制的千则用大写字母“K”表示，例如“256KB”。



图1　WinXP报告IBM 75GXP(30.73GB)硬盘容量为28.63GB

表2

	千(k/K)	兆(M)	吉(G)
十进制	1000	1000000	1000000000
二进制	1024	1048576	1073741824

我们以希捷U6 40GB硬盘为例，它的实际容量是40020664320字节，通过上面的介绍可以得到以下结果：

方法1(十进制吉字节)：40020664320 ÷ 1000 ÷ 1000 ÷ 1000 ≈ 40.0

方法2(二进制吉字节): 40020664320 ÷ 1024 ÷ 1024 ÷ 1024 ≈ 37.3

事实上，硬盘生产厂商一般都是按照第一种方法计算硬盘容量的，而计算机本身使用的却是第二种方法。这样一来，计算机报告的硬盘容量就和厂商标称的容量产生了差异。遇到这种情况时大家不要大惊小怪，换算一下就知道究竟了。

ATA 133比ATA 100快多少

和处理器频率的快速攀升相比，硬盘速度的发展一直都比较缓慢，但自从ATA 33出现后，ATA 66、ATA 100和ATA 133就相继面市，数字上的变化实在是让广大DIYer兴奋不已。如果两块相同容量硬盘价格相差无几，一块支持ATA 100，而另一块支持ATA 133，我想大家都会选择支持ATA 133的那块。但是你是否清楚ATA 133和ATA 100之间的实际性能差距呢？

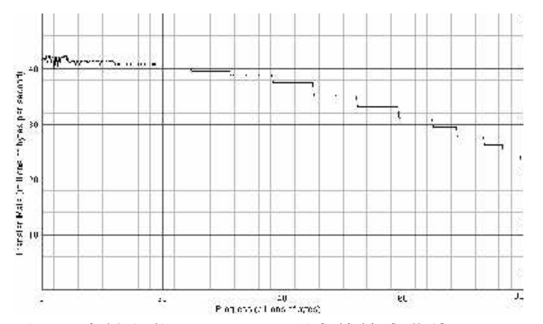


图2 金钻七代(7200rpm)硬盘传输率曲线

CPU的频率反映的是处理器本身的运行速度，而ATA 100和ATA 133却不太一样，它指的是硬盘接口速度，而并非硬盘本身的速度。就目前的硬盘而言，由于受硬盘内部数据传输率的限制，ATA 100接口的数据传输能力并没有被充分利用。从图2可以看到，硬盘的数据传输率还远远没有达到ATA 100接口的100MB/s，相对ATA 100硬盘，ATA 133的性能提升十分有限，除了数字上的吸引力以外，它不会给用户带来多大的实惠，因此在选购主板和硬盘时我们不必刻意追求ATA 133。

令人一头雾水的Mb/s、Mbps和MB/s

不管是在产品宣传或者是技术文章中，数据传输率都是一个非常重要的数据，因为我们经常都可以看到诸如“480Mb/s USB 2.0接口”、“集成10/100M网卡”、“133MB/s ATA 133接口”这样的文字。当你以为自己已经了解这些看起来再明白不过的数据时，可能已不知不觉地掉进了数字的陷阱。

一般人对英文字母的大小写都不太敏感，在很多人的眼中，Mb/s和MB/s没有什么区别，但是在计算机这个特殊的领域，字母“B”却有着非常特殊的意义。计算机处理的是二进制的数据，这些数据的最小单位是比特，也就是二进制的“位”(bit)。比位大的单位是字节(byte)，它由八个二进制位组成(1byte = 8bit)。由于字节是计算机处理信息的基本单位，因此它在计算机中更加常用，我们平常所说的文件大小有多少兆实际就是指多少兆字节(MB)。

由于byte和bit两个单词都是以字母“b”开头，为了加以区别，byte就是用大写的“B”来表示，而bit就用小写的“b”表示。由此可见，Mb/s和MB/s是两个完全不同的概念，Mb/s是指兆位每秒，MB/s是指兆字节每秒，它们足足差了8倍。需要注意的是，对于兆位/秒这个概念，除了用Mb/s表示以外，还经常使用Mbits/s或者Mbps。

在很多广告或者产品文章中，我们都可能会看到“Mb/s”和“MB/s”使用混淆的情况，如不加以区别就会导致完全错误的判断，因此在表3中列举了一些常见的数据传输率供大家参考。

表3:常见的数据传输率

ATA 100接口	100MB/s
100M网卡	100Mbps
56K MODEM	56Kbps
ADSL	上行640Kbps，下行8Mbps
USB 1.1	12Mbps
USB 2.0	480Mbps
IEEE 1394	400Mbps

32倍速=8倍速×4吗

图3 某32X/12X/40X CD-RW刻录曲线

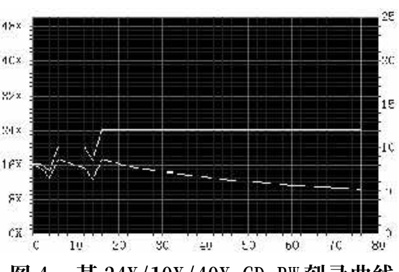


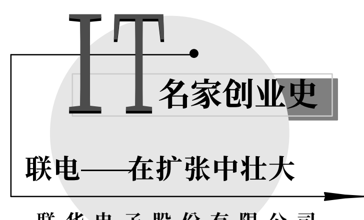
图4 某24X/10X/40X CD-RW刻录曲线

购买光驱时我们都特别在意倍速，因为它是反映光驱性能的一个重要技术指标。CD-ROM驱动器早就达到了50倍速，但CD-RW刻录机的刻录速度则要低得多，高速刻录的需求使得刻录机速度不断地提升，各厂商不断地刷新着最高刻

录速度的纪录。当你看到32X/12X/40X CD-RW刻录机的广告宣传时，你是否认为它刻录CD-R光盘的速度能达到8X/4X/32X CD-RW刻录机的四倍呢?

其实，光驱并不是像我们想象的那样总是以固定的速度工作，标称的倍速也只是一个最大速度。为了避免光驱马达的转速过高所带来的发热、噪音和震动问题，光驱读取/写入光盘内圈数据时的速度会控制得比较低，在读取/写入外圈数据时才会达到标称的最大速度，这是目前所有高速光驱的特点。通过图3和图4，我们可以清楚地看到速度的变化过程，虽然两个刻录机标称的最高刻录速度相差8倍速，但是平均速度却分别为26.24和22.81倍速，相差并不大。

我们可以看到，数字的发明使人们掌握了更加准确和通用的计量方法，但是对数字的“迷信”往往会导致错误判断，我们只能不断充实自己的知识，避免落入数字陷阱之中。NH



联电——在扩张中壮大

联华电子股份有限公司
http://www.umc.com.tw

文/阿　祥

2002年5月20日，台湾联华电子(UMC)宣布为Matrox公司生产Parhelia-512图形芯片。大家对Matrox都不陌生，但联华电子(简称联电)又是怎样的一个公司呢？其实与台积电一样，联电也是一家晶圆代工公司，它与台积电并称为“半导体双雄”。

二十世纪七十年代年，台湾省的一批工程师作为半导体业的种子部队到美国RCA公司学习晶圆技术。1980年，这批工程师利用RCA的技术成立了台湾第一家集成电路公司——联华电子。因为成立时原始股东中华开发、光华投资、华新丽华与华泰电子等公司的名称中都有一个“华”字，于是取名为联华电子。

联电最初是从消费IC领域起家的。1982年，美国电话市场开放的消息传到了祖国台湾，当其它厂商都在迟疑时，联电总经理曹兴诚与业务经理宣明智便于1983年1月到美国一探究竟。尽管当时美国经济不景气，但各方面情报都显示电话机市场大有可为，联电立即向美国订购了一批设备，为大量生产电话机集成电路做准备。果然，联电在3、4月就接获大批电话订单，由于对市场反应快，联电轻轻松松就打入了市场。

1995年，晶圆代工市场前景看好，耕耘多年的台积电已经在该领域形成垄断局面。由于台积电产能有限，许多客户捧着大量订单却找不到厂商生产。同时，做了几年消费IC的联电已经面临瓶颈，在其它厂商加入竞争后，已经没有太大的优势。而在晶圆代工方面，生产4英寸晶圆的联电又因技术及设备等劣势被台积电抢走不少生意。因此，联电决定调整经营策略，转入晶圆代工领域。

当时台积电是惟一的专业晶圆代工公司，客户为确保产能都与台积电签订长期合约，这对联电而言相当不利。但曹兴诚不畏艰难，立刻找宣明智和张崇德商议，三人分批赴美争取客户。自1995年6月前往美国，他们就将美国IC设计公司依照名次顺序排列，一一写信拜访，商谈合资建立晶圆代工公司。短短几个月，联电就一口气吃掉11家IC设计公司。回国后，联电正式宣布转型为专业晶圆代工公司。事实证明，联电所采取的和IC专业设计者以合资方式成立公司的策略果然奏效，一举打进晶圆代工市场。

用“精、悍、迅、捷”形容联电集团的扩张脚步是再恰当不过。事实上，这四个字也正是联电集团的信条。1999年9月底，联电以4亿新台币的价格收购了日本新日铁半导体公司160亿新台币的资产，同行无不为之跌破眼镜。这是联电大获全胜的一次购并，不仅吞下了“新日铁”，还夺得一座8英寸晶圆厂，更具战略意义的是从此进入了日本市场。联电购并新日铁后重组为联日半导体，成为日本第一家专业晶圆代工厂，一年就扭亏为盈，从而在日本市场立稳了脚跟。在购并新日铁的同时，联电还取得了合泰半导体15%的股权。合泰是一家上市公司，上市公司可以直接融资，而成立一家新公司到上市就要花很长时间，这便是联电购并合泰的真正价值。半年不到，联电就拿下两家资产百亿台币级的公司，飞速成长壮大起来，一举夺得晶圆代工市场40%的占有率。2000年初，联电与日立公司合资，组建一家生产12英寸硅晶圆的企业，将在今年开始批量生产芯片。年底，联电再次出击，出资25亿美元，与德商Infineon公司、新加坡经济发展局等共同投资36亿美元，在新加坡建立12英寸晶圆厂。从我国台湾省到日本、新加坡，联电已悄悄掌握全球电子装备生产的三大枢纽，完成了全球化战略的重大布局。

现在，联电已经是台湾省第二大半导体公司，同时也是世界第二大专业晶圆代工企业，也正是有了联电和台积电的竞争，台湾省的晶圆代工产业才夺得世界第一的地位。



电脑小辞典 Computer Dictionary
——外部存储器相关名词(四)

文/郑信武

RAID

RAID是英文Redundant Array of Independent Disks的缩写，翻译成中文即为独立磁盘冗余阵列，或简称磁盘阵列。简而言之，RAID其实就是把多块独立磁盘(物理硬盘)按不同方式组合起来形成一个硬盘组(逻辑硬盘)，主要目的在于提供比单个硬盘更高的存储性能和数据可靠性。组成磁盘阵列的不同方式就称为RAID级别(RAID Levels)。

Low Level Format

低级格式化是硬盘存储数据前的第一个步骤，它是将识别信号、交错比、扇区大小等参数写入磁盘。目前ATA以及SCSI接口硬盘在出厂前已经由制造厂商完成了低级格式化，购买硬盘后不需进行这一步骤。

Gigabyte(GB)

在硬盘业界，1GB＝1000MByte或者是10^9Byte，而在软件或者计算机中，1GB＝1073741872Byte。操作系统对硬盘容量的定义是采取后者，因此操作系统报告的硬盘容量不如硬盘厂商标称的那么大。

Hot Plug

在系统主机没有关闭电源的情况下，将磁盘驱动器接上系统或者从系统移除称为热插拔(Hot Plug)。此功能仅限于SCSI-Ⅱ以后的硬盘，ATA/IDE接口硬盘不能进行热插拔。

AFC(Anti-Ferromagneticaiiy Coupled)

AFC(抗铁磁性耦合)介质技术是IBM开发的一种磁盘新技术，其非正式名称是"仙尘"(pixie dust)。该技术在硬盘片表面镀上钌元素薄层，使磁盘盘片上每平方英寸的数据存储量可高达100GB，这有助于实现硬盘向微型化和存储简单化方面发展，同时还能够减小硬盘的耗电量，提高磁盘性能。IBM腾龙四代(120GXP)硬盘就应用了AFC技术。

BigDrive

为了解决ATA接口最大只能使用137GB硬盘的限制，Maxtor和其它企业共同制定了新的业界规范——BigDrive。通过BigDrive技术，ATA硬盘可以突破137GB的容量限制，能存取的资料比现在硬盘接口标准多100000倍。

3DDS

3DDS(3D Defense System)是Seagate公司的硬盘保护技术，"3D"指的是Drive Defense(磁盘保护)、Data Defense(数据保护)及Diagnostic Defense(诊断保护)，它们在防止机械振动对数据造成的损害和避免假损害方面都发挥了重要作用。

MaxSafe

MaxSafe是Maxtor公司的硬盘数据保护技术，在MaxSafe中包含了高级ECC(Error Correction Code)校验、背景磁区扫描和磁头飞行高度写入侦测三项技术。

ECC(Error Correction Code)

ECC(错误校正代码)是一种可为高性能硬盘提供在线数据校正的错误校正代码，它通过Firmware(固件)程序来对硬盘进行最大限度的错误校正和数据恢复。

ShockBlock

ShockBlock是Maxtor采用的硬盘防震技术，主要是通过增加磁头磁盘组件(HDA)的紧密度来减少磁头受震动的影响。

SPS(Shock Protection System)

SPS是昆腾公司开发的硬盘防震技术，其思路是通过改变盘体受力结构来分散外来冲击，避免磁头与盘片发生撞击。

Data Lifeguard

Data LifeGuard(数据卫士)是Western Digital公司的数据保护技术，它是集成到硬盘Firmware中的一种技术。作为一种嵌入式系统，数据卫士不需要用户任何干预或驱动程序，并且不依靠软件运行，它在硬盘使用过程中，不断检测硬盘所有扇区，防止错误或损坏扇区被使用，如果硬盘支持此性能，那么它就能自动进行数据保护，但用户也无法对其进行升级。

DFT(Disk Fitness Technology)

DFT(磁盘稳固技术)是IBM公司的数据保护技术，它基于S.M.A.R.T.技术，通过结合DFT微代码来判断硬盘的错误所在，这些微代码会自动地记录重要的磁盘错误事件。通过DFT软件可以读取及分析IBM硬盘的错误记录、检测S.M.A.R.T.功能以及通过PES(Position Error Signal，位置错误信号)对硬盘机械性能进行分析。

MTBF(Mean Time Between Failure)

MTBF(平均无故障时间间隔)是统计产品产生故障前的平均操作时间，硬盘的MTBF一般为30000或40000小时。新产品上市时，它标称的MTBF是一个预测值，是产品可靠性的参考，它和产品的使用寿命是两回事。一般在产品上市几年后才会有经过实际使用验证的MTBF统计数字。



本刊特邀嘉宾解答

●怎样才能提高电视卡的收视效果?
●毒龙CPU在工作时大概多少温度才算正常?
●请问光机鼠标和光电鼠标有什么不同?



Q 在打开“我的电脑”中的硬盘或文件夹时硬盘灯闪烁，打开的窗口需要等几秒钟后才能继续操作。重装系统仍无效，请问这是为什么?

(本刊读者 蓝 冰)

A 出现这种情况一般是由于内存过小或者硬盘转速过低，你可以根据安装的系统来配置一下使用的内存，一般Win98最好64MB以上，Win2000和WinXP最好都在128MB以上，同时建议使用7200rpm的高速硬盘。如果安装的是Win98一定要激活DMA方式。

(河北 朱伟峰)

Q 我的ASUS A1000笔记本电脑原来是装的WinME，后来改装了WinXP，装好之后一切工作正常，但就是在关机时，屏幕显示“正在关机”就死机了！我重装系统好几次都是这样。请问怎么才能解决这个问题?

(本刊读者 吴 橋)

A 出现这样的问题在于电源管理部分出现了不兼容的问题，你可以在你的笔记本的BIOS中看主板的电源管理部分是否设置正确。最好能够将主板的BIOS进行升级看是否兼容WinXP的电源管理功能。

(江苏 杨 扬)

Q 请问一台正常的钻石珑管显示器冷启动时，需多长时间亮度才能达到看清桌面?我的美格796FD2显示器热机状态下显示正常，但冷态下开机图像却很黑暗，甚至连桌面都看不清，要过5－10分钟才逐渐亮起来看清桌面。大约40－50分钟后图像就会很亮。请问我的显示器是否出了故障?应如何解决?

(本刊读者 LJU)

A 一般钻石珑管显示器冷启动时，7秒钟左右亮度就能达到看清桌面。你的美格796FD2显示器应该是存在问题，建议你与经销商联系进行更换或者维修。

(河北 朱伟峰)

Q 怎样才能提高电视卡的收视效果?

(本刊读者 kaph)

A 由于机箱内的干扰很大，在使用内置高频头时效果易受到影响。你可以为它再安装一个屏蔽罩，或者将它插在最靠近机箱底部的位置，使它远离其它卡以减少干扰。

(河北 朱伟峰)

Q 我的电脑原来使用一直正常，就是不能关机！每次关闭计算机的时候，硬盘断电后电源却不能切断，而是重新启动！所以我不得不拔插头，请问这是不是电源的问题?如果不是，那还有什么问题?

(本刊读者 Chris)

A 这不是电源本身的问题。你可以在BIOS的“电源管理”中，把它的设置全部设为默认值，然后在Win98“控制面板”的电源选项中启用高级电源管理，即可解决问题。

(广州 何鹏飞)

Q 我家有一台Pentium 4(1.6GHz)的电脑，但最近不知什么毛病，在Win2000中每打开一个窗口，优化大师的内存整理中总显示CPU占有率为100%，而且慢得惊人，可硬盘并不是一直在转，室内与机箱温度并不算高。在Win98中，即使不工作，CPU占有率也在40%左右，但一般的工作还可以进行。怀疑是病毒，分别使用两种杀毒软件查过，均未发现病毒。请问这是怎么回事?

(本刊读者 苏 然)

A 在注册表中检查是否有占用大量系统资源的后台程序，如果有则将其去除即可。最简单的一个方法是重新安装系统问题即可解决。

(广州 何鹏飞)

Q 我想用DV及PC组建家庭数码影视中心，想请教家庭视频应用的几个问题。

1.应用于视频采集的CPU是否越快越好，请问多快才够?Socket 478 Celeron与P4在视频应用上有多大差异?

2.应用于视频采集的硬盘是否越快越好，请问普通7200rpm硬盘是否够用?是否有必要组建RAID 0系统?

3.视频采集卡使用主板集成的IEEE 1394卡是否



可以？它与带实时压缩功能的视频采集卡有何不同？

（本刊读者 qinyvhua）

A 1.CPU是越快越好，最好使用P4的CPU，视频压缩主要使用的是浮点运算，Socket 478 Celeron与P4的浮点运算能力没有整数运算能力相差大，但建议还是使用P4的CPU。

2．视频压缩使用的硬盘越快越好，如果资金充足，可以考虑使用两个7200rpm的硬盘组成RAID0系统，不过购买一块具有硬件实时压缩功能的采集卡可能对你更加实惠。

3.可以使用主板集成的IEEE 1394接口，它与实时压缩卡的区别在于前者只是提供接口，要靠CPU进行软件压缩。

（广州 何鹏飞）

Q 毒龙CPU在工作时大概多少温度才算正常？目前主流CPU的功耗情况是怎样的？

（本刊读者 潘 艺）

A 一般而言CPU温度比环境高30℃左右都应是正常的。AMD CPU的发热比较大一些，从理论上说毒龙可正常工作在80℃以下，当然最好维持在60℃以下比较安全。CPU的功耗不大好说，不同种类和主频的产品差别较大，目前主流台式机CPU的功耗一般在30－60W左右。

（成都 龚 胜）

Q 最近买了一款很小的ATX机箱，商家说只能使用Micro ATX或FLEX的主板，请问FLEX的主板和Micro ATX主板有什么区别？另外机箱的电源是135W，可以使用新的Socket 478 Celeron处理器吗？

（本刊读者 zhangyix）

A FLEX的主板比Micro ATX主板还要小1/3左右，如果使用Socket 478 Celeron处理器在只安装一个光驱和硬盘的情况下使用135W的电源基本够用，当然最好还是用大功率的电源。

（河北 朱伟峰）

Q 我的电脑能正常拨号并可连接到本地163上，但打开IE时却无法浏览任何一个网站。右下角任务栏两个电话小图标也无正常时的闪烁，打开MODEM的“状态”发现接收与发送字节均无变化，不知是什么原因？

（本刊读者 张岳明）

A 可以用以下的方法：1．确认MODEM与电脑的连接是否有松动；2．把TCP/IP协议删除再重新安装，重新建一个拨号连接；3．如果以上都无效可以重装系统。

（广州 何鹏飞）

Q 请问光机鼠标和光电鼠标有什么不同？

（本刊读者 关 嵘）

A 光机鼠标是一种光电和机械相结合的鼠标，是目前市场上最常见的一种鼠标。光机鼠在机械鼠标的基础上将磨损最厉害的接触式电刷和译码轮改进成为非接触式的LED对射光路元件（主要由一个发光二极管和一个光栅轮组成），在转动时可以间隔地通过光束来产生脉冲信号。目前市面上绝大部分的鼠标都采用了光机结构。

光电鼠标通过发光二极管（LED）和光电探测器协作来测量鼠标的位移，传统的光电鼠标一般需要一块专用的光电板将LED发出的光束部分反射到光电探测器，形成高低电平交错的脉冲信号。这种结构可以做出分辨率较高的鼠标，且由于接触部件较少，鼠标的可靠性大大增强，适用于对精度要求较高的场合。不过光电鼠标的价格较高，尤其是专业的高精度鼠标价格更是昂贵，而且光电鼠标还必须配有一块光学鼠标垫，由于鼠标垫大都有不耐脏、不便携带等致命缺点，往往会给使用者带来相当大的麻烦。

（河北 朱伟峰）

Q Athlon XP 1900+/1800+/1700+/1600+这几款CPU是否支持双CPU，什么主板可以使用上述双CPU？双CPU是否对做3D有帮助？

（本刊读者 王庄主）

A 目前新出的Athlon XP已经进行了处理，使其不再支持双CPU（切断了L5桥），不过它有对应的支持双CPU的版本叫做Athlon MP，不过价格较高。目前支持双Athlon MP的主板一般采用AMD 760MPX芯片组，例如Tyan（泰安）的Tiger MPX（S2466）和艾崴的MPX2。采用双CPU后在支持双CPU的操作系统中使用支持双CPU的3D软件会有出色的表现。

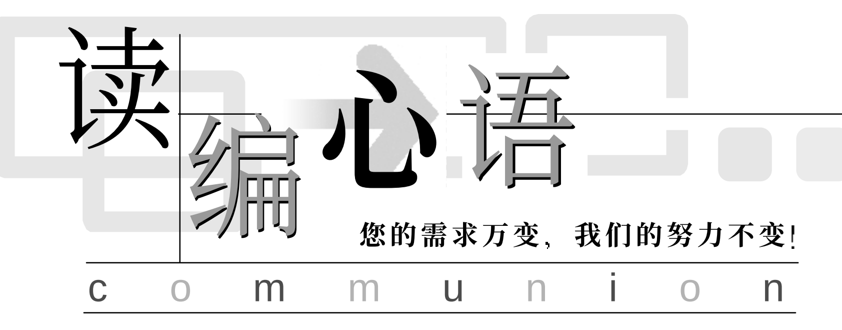
（河北 朱伟峰）

Q 最近发现玩3D游戏后无法关闭计算机，而其它一切都正常。把操作系统Win98换成WinXP后玩3D游戏和关机都正常，不知道是主板的问题还是Win98的问题？该如何解决？

（本刊读者 wukuu）

A 这是Win98本身的问题，安装太多程序以致系统出现错误，运行了太多的后台程序，解决的方法是把不必要的程序删除，把后台程序从启动组里去掉。

（广州 何鹏飞）



栏目主持人/叶　欢 E-mail: salon@cniti.com

“佳能杯”《微型计算机》2002年度大型有奖读者调查活动开始了！根据往年的经验，叶欢提请读者注意以下六点：1．请填写答卷，不要直接在问卷上填写；2.请不要只填写名字，而不填写答卷；4．请不要将身份证和答卷一起寄给本刊编辑部，身份证对您来说更重要；5．请将答卷寄到本刊编辑部，而不要寄手册；6.如果您愿意，请将自己的地址写清楚。



南宁 lzboyly:最近看到有的读者发《微型计算机》的牢骚，既然有人发牢骚，那就是对《微型计算机》不满了，不满就是有意见了。但不要整天提一些不实际的意见，否则就没有意义了。我的一点意见是，取消报道数码产品的栏目。《微型计算机》不是《新潮电子》！想看数码产品的去买《新潮电子》！还有，贵刊应该多搜集读者对文章内容和方向的看法。例如“硬件霓裳”这个栏目就应该搜集读者的意见。

叶　欢:提得好！读者提出实际的可操作性强的意见，更便于《微型计算机》的小编们去思考，去改正。“时尚酷玩”栏目报道的大部分产品都和电脑有着密切的关系，事实上，数码产品本来就是电脑产业的一个分支。当然，数码产品并不是现在电脑产业的主流，因此“时尚酷玩”栏目在本刊中也只占极小的篇幅。至于搜集读者对文章内容和方向的看法，一直是我们所提倡并认真对待的，我们甚至在本刊论坛上设置了一个“重点点评，奖励不停”的有奖小活动，欢迎读者踊跃提出自己的看法。

忠实读者 闲云野鹤:从每期零购到现在的全年订阅，说起来我也算是贵刊的老读者了，偶尔也见过贵刊上的一些印刷问题，但当我拿到2002年第12期《微型计算机》时才发现原来的问题与这次相比只不过是小巫见大巫，这期竟然少了十几页！幸亏没少《将世界杯留在电脑上——电视录像卡横向测试》，要不我非得再买一本不可。原本想寄回调换一本，但我远在山东，邮寄来回时间太长了，只好作罢。贵刊内容丰富、实用，多年来我受益匪浅，希望贵刊在印刷装订上把关再严一点。

叶　欢:本刊的印量很大，而且全部在重庆本地印刷，难免在印刷过程、运输过程等环节中导致一些质量不合格产品的“诞生”。我们的发行部也在不断改进工作流程，引入新的竞争机制，尽量把质量不合格产品“诞生”的几率降到最低。另外，买到有印刷或装订问题《微型计算机》的朋友可以将杂志寄回本刊编辑部，我们会为您更换一本全新的无任何质量问题的《微型计算机》。

东莞 神风怪盗:还记得第一次看《微型计算机》的时候，感觉她分量十足，够专业！1998年的时候，我还没有电脑。虽然那时候看不懂，但觉得杂志刊登的内容都很重要。现在不知道是不是自己的水平提高了，感觉她越来越不漂亮了。有些平时很少用到的经

验偏偏写出来，而那些比较重要的却不写。总之，我觉得现在的《微型计算机》已经不同以前了!

叶　欢:相信你本身的计算机能力和知识面已经得到了很大的提高，如果这其中有《微型计算机》的一份功劳，小编是非常荣幸的。事实上，正如我们一再强调的那样，读者的需求万变，我们的努力不变。因此，您的意见对于我们既是一种鞭策，也是一种激励，我们会不断的努力，多方面满足读者的要求。也欢迎读者多多来信，毫不留情的指出我们的缺点与不足，多谢多谢!

"远望IT论坛"上的留言

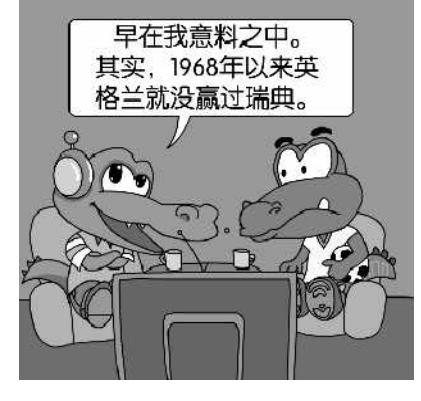
mv400i:《微型计算机》的优秀文章评选活动怎么感觉是假的?我参加这个活动很久了，每次我的投票和PCShow网站上的结果都非常相似，但杂志上刊登的最终结果却同PCShow网站上的结果不一致。真怀疑结果是不是内定的，我看这个结果很可能就是编辑们内定的!

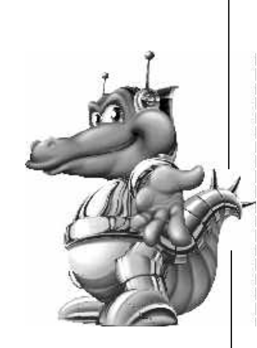
叶　欢:我不得不说这位读者多心了，其实本刊的优秀文章评选活动最后的统计结果是将PCShow上的投票加上来信投票产生的。而来信投票的票数要远远多于网上投票的票数，这也就是杂志上刊登的最终结果与PCShow网站上的结果不相符的原因。优秀文章评选活动的结果只与选票多少有关，选票多的自然名次就高。这里，叶欢还想呼吁读者在参加优秀文章评选活动时，最好不要把选票投给本刊的评测报告，因为为读者提供真实、权威、公正的评测报告，本来就是编辑们所应该做的。大家还是把选票投给那些写出好文章的作者吧，给他们以鼓励，希望他们能够为我们写出更多更好的文章。

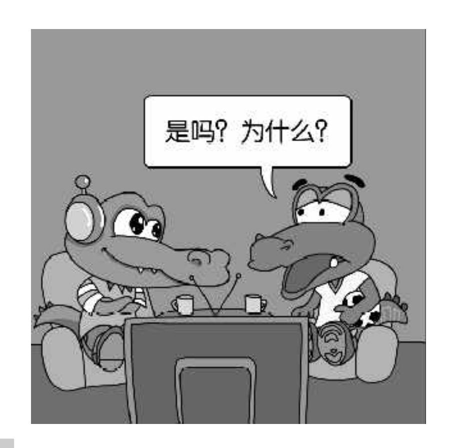
漫画连载"数码鳄作剧"闪亮登场

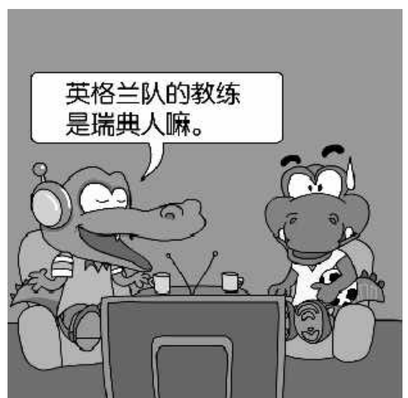
明基数码鳄迪迪漫画专栏

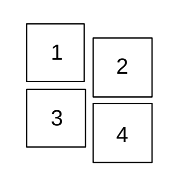
教练原因











Hardware TOP 10 请大家发挥想象力，让我们一起把“Hardware TOP 10”进行到底!

最值得拥有的十大数码相机

文/图 本刊特约作者 星 迁

10.Fujifilm FinePix 2800Z



200万像素

3000元以内最值得推荐的数码相机？当然是这款Fujifilm FinePix 2800Z，机器本身拥有的参数都是按照专业设计——6X光学变焦、EVF电子单反，但操作只要很简单的按下快门就行了。沿袭Fuji一贯的外形设计，这款机器也是非常诱人的，尤其是相机握把的设计对玩家拿稳相机非常有帮助，相信在同档次的数码相机中难觅类似的设计。这款数码相机对于普通玩家来说极有吸引力。

心动评价：最便宜的电子单反，穷玩家的最爱。

心动指数：★★★★★☆

9.Casio QV-3000EX



300万像素

有一位朋友拍了一张自己女儿的照片，实在是非常的出色，光线和色彩都让我们感叹。如果不说拍摄所用的相机，您一定会以为是使用专业数码相机所拍！一直以为非传统领域厂商生产出来的数码相机都是垃圾，但这张照片使我改变了这种看法。如果您追求性价比，那么我向您推荐Casio QV-3000EX。

心动评价：性价比最高的数码相机由非专业相机厂商生产

心动指数：★★★★★★

8.Canon IXUS V


210万像素

Canon的这款相机当时推出的时候，可是业界最小的数码相机哟。就是因为它只有一张信用卡大小，不知道有多少白领女士都想拥有它。外出放在提包里一点都不占地方，而且想拍就拍，用来记录生活的点点滴滴最合适不过了。Canon IXUS V的金属外壳更是显得非常时尚，带上它，倍儿有面子！

心动评价：小巧的它，倍受白领女士青睐

心动指数：★★★★★★☆

7.Nikon CoolPix 990



330万像素

2cm微距在数码相机中并不多见，而Nikon CoolPix 990则拥有！虽然滤镜接口只有28mm，但拍摄出来的图像却一点都不含糊。在推出以后的很长一段时间里，这款数码相机被一致公认为半专业数码相机中的顶级产品。各大兼容厂商纷纷推出与其兼容的长焦外接镜头，使得Nikon CoolPix 990更具优势！

心动评价：清晰的效果、简单的操作

心动指数：★★★★★★★

6.SONY DSC-F707

作为制造消费类电子产品的老大——SONY，推出的数码相机也不含糊。当初推出的F505就得到了很多

玩家的认同，而在此基础上改进的F707则更受玩家欢迎。不但拥有半专业数码相机的素质，而且操作非常简单。对于初级玩家来说，SONY DSC-F707是最好的选择，因为该考虑的SONY都为您考虑到了。


524万像素

心动评价：大炮筒、强大夜拍功能

心动指数：★★★★★★★☆

5.Canon PowerShot G2

看到带旋转LCD的数码相机（PowerShot G1），您就不得不佩服Canon公司的先进设计理念。利用旋转LCD，可以拍到更多原本不能拍摄到的地方，还可以得到不同角度的作品，但PowerShot G1也有缺陷，比如相机握把不舒服、颜色偏淡……PowerShot G2在此基础上进行了较大的改进，选择它还需要理由吗？



400万像素

心动评价：第一款旋转LCD数码相机升级版本

心动指数：★★★★★★★★

4.Nikon CoolPix 5000

看到Canon PowerShot G2的大红大紫，Nikon也忍不住了，推出了带旋转LCD的数码相机——Nikon CoolPix 5000！在镜头方面，Nikon可谓挖空心思！要知道，在数码相机中拥有28mm广角镜头的产品少之又少，这使得CoolPix 5000拍摄的照片画面锐利，颜色和谐。另外，CoolPix 5000也拥有CoolPix 990的2cm微距拍摄功能。应当承认，Nikon将所有可以应用到的技术都用在了CoolPix 5000上！



524万像素

心动评价：备受Nikon用户推崇

心动指数：★★★★★★★★☆

3.Fujifilm Finepix 6900Z

Fuji的Super CCD技术确实不同寻常，利用它的算法，Finepix 6900Z可以达到最大603万像素！无论是外观，还是操控，这款数码相机的设计都具有专业相机的风范。在笔者认识的数码摄影爱好者中，有超过30%以上的玩家使用这款数码相机。您还会怀疑它的品质吗？


603万像素

心动评价：Fuji胶片做得好，6900Z做得更好

心动指数：★★★★★★★★★

2.Minolta DiMAGE 7

2001年的CeBit大展上，作为传统三大相机生产厂商之一的Minolta公司发布了D7！500万像素、手动7倍变焦、随机附带遮光罩……这在消费类数码相机中并不多见。DiMAGE 7同Nikon CoolPix 5000一样，也拥有28mm广角镜头，但DiMAGE 7还具有从广角到200mm的长焦。因此对于玩家来说，Minolta DiMAGE 7更值得拥有。


500万像素

心动评价：拿在手里更像专业相机！COOL！

心动指数：★★★★★★★★★★

1.Olympus C-2100 Ultra Zoom

可以说，是C-2100 Ultra Zoom掀起了数码相机的长焦热。既然有长焦，那么拍摄照片对光线的要求就非常高。不过C-2100 Ultra Zoom配置了IS（图像稳定）功能，拉到380mm长焦下，图像都不会抖动，可见其本身的品质之高。在笔者认识的数码摄影爱好者中，至少有40%的玩家使用这款机器，可以说Olympus C-2100 Ultra Zoom是数码摄影爱好者的最爱！


211万像素

心动评价：10倍变焦，爱你没商量！

心动指数：★★★★★★★★★★